DOTT. A. NEUSCHULER

ULISTICA PRATICA

Vademecum per i Medici

DONO

AGLI ABBONATI DEL POLICLINICO

1906

DOTT. ALFONSO NEUSCHÜLER
Direttore dell'Istituto Oftalmico in Trastevere

L'OCULISTICA PRATICA

VADEMECUM PER I MEDICI

CON 42 FIGURE
INTERCALATE NEL TESTO

Parte I Introduzione - Cenni anatomici. — Parte II. Semeiotica delle malattie oculari ed oftalmoscopia pratica - Simulazione — Parte III. Malattie del bulbo e degli annessi. — Parte IV. Anomalie della refrazione e della accomodazione - Profilassi delle malattie oculari. — Parte V. Tecnica operatoria e piccola chirurgia oculare. — Parte VI. Piccolo formulario di terapia oculare — Parte VII. Leggi e Regolamenti.

ROMA
AMMINISTRAZIONE DEL GIORNALE IL POLICLINICO

PREFAZIONE

Nel presentare questo *vade-mecum* d'oftalmologia noi non pretendiamo d'offrire ai lettori un'opera nuova. Quanto è raccolto in queste pagine è certamente sparso nei varii libri, trattati, memorie italiane e straniere; ma nessun libro in Italia aveva, come il presente, il merito di raccogliere sinteticamente ed armonicamente quanto può tornare gradito a tutti i medici, ma che sarà specialmente utile ai pratici, i quali, nel nostro prontuario, troveranno condensato quanto riguarda i metodi da seguirsi nei primi momenti delle malattie oculari, senza dover consultare affannosamente trattati e memorie nostrane ed estere.

Il riconoscere a noi stessi un qualche merito nella compilazione del libro potrà parere mancanza di modestia da parte no-

stra, ma ci è dettato dalla coscienza d'un lavoro lungo, assiduo, completo ed esatto, nel quale però, ispirandoci sempre al concetto della più moderna praticità, se abbiamo accennato a tutto ciò che la oftalmologia ci presenta, abbiamo specialmente curato tutto ciò che si esige, che è alla portata di ogni medico, anche generico, senza soffermarci agli argomenti che sono esclusivo capitale degli specialisti e delle Cliniche oftalmoiatriche. E ci è parso non solo utile, ma anche necessario raggruppare alla fine del nostro trattato la legislazione italiana in rapporto all'oculistica, legislazione che, non solo i pratici, ma quasi tutti, se non tutti affatto, gli oculisti conoscono solo superficialmente.

Se non siamo riusciti nel compito che ci eravamo prefissi, perdoni il lettore; ma ci sia grato almeno della fatica, dello zelo e della buona volontà, che non ci sono certo mancati. Ci piace tuttavia fare qui una pubblica professione di fede: che non crediamo cioè d'aver fatto opera del tutto inutile nel compilare il presente lavoro.

Roma, Gennaio 1906.

Dott. Alfonso Neuschüler.

INDICE SISTEMATICO

PARTE I.

PARTE II.

PARTE III.

PARTE IV.

PARTE V.

PARTE VI.

PARTE VII.

PARTE I.

INTRODUZIONE

RICORDI ANATOMICI.

INTRODUZIONE

RICORDI ANATOMICI.

Il senso della vista, che molti intendono come una seconda vita, non richiede parole che valgano a dimostrarne la suprema importanza: per esso noi ci mettiamo in rapporto cogli oggetti che ci circondano, apprezzandone il colore, il volume, la forma, la posizione nello spazio, lo stato di attività o di riposo. E, se è vero che il senso del tatto può sostituire in parte la vista, questo non darà mai all'uomo le impressioni della luce, del colore, del bello, triade che per tanta parte entra anche nella composizione del buono, nell'intima essenza dell'anima.

A tutto rigore di termini l'apparecchio organico della visione non è costituito solo dall'*occhio*, ma deve comprendere anche il *nervo ottico* e le *sezioni cerebrali* donde questo nervo si origina, pure, per facilità scolastica e pratica, per apparecchio organico della visione i vari autori intendono oggi l'occhio propriamente detto, o *globo oculare*, organo pari, simmetrico rispetto al piano o linea mediana del corpo, e co-

stituito essenzialmente da una membrana sen
sibile (su cui vengono a delinearsi le immagin
esterne), e da un apparato diottrico, che ela
bora o forma queste immagini. Fra la mem
brana sensibile e l'apparecchio diottrico stabi
lisce rapporti indissolubili una membrana re
sistente; l'insieme dei mezzi sensibili, diottrici
di detta membrana costituisce appunto il glob
oculare.

Ma, se è compito dell' oftalmoiatra cono
scere le malattie del globo oculare, è pure su
stretto compito conoscere le malattie degli *ap
parecchi accessori*.

Il globo oculare infatti è tenuto nella cavit
dell'orbita da ligamenti fibrosi, ed è mosso d
varî muscoli; di più la sua faccia anteriore
continuamente resa umida dal secreto di spe
ciali glandole, e, mentre un cuscinetto adiposo l
cinge nella sua faccia posteriore, ha nelle pal
pebre un apparecchio di protezione nella nott
ed un mezzo di diffusione delle lagrime sull
superficie anteriore durante il giorno, mentr
nelle ciglia e sopracciglia ha un mezzo d'arrest
dei corpi estranei ed un moderatore della luc
ambiente. S'intende dunque che le malatti
dell'*orbita*, dei *muscoli oculari*, dell'*apparat
lagrimale*, del *connettivo orbitale*, delle *palpe
bre*, delle *ciglia* costituiranno per l'oftalmoiatr
altrettanti capitoli della massima importanza
d'un interesse non inferiore certamente alle ma
lattie del globo oculare.

Globo oculare.

Il globo oculare ha la forma di uno sferoi
non regolare, è posto nella cavità dell'orbita

è addossato più alla parete interna dell' orbita stessa che all'esterna, più all' inferiore che alla superiore: colla sua faccia posteriore esso riposa sul cuscinetto adiposo del quale fu già
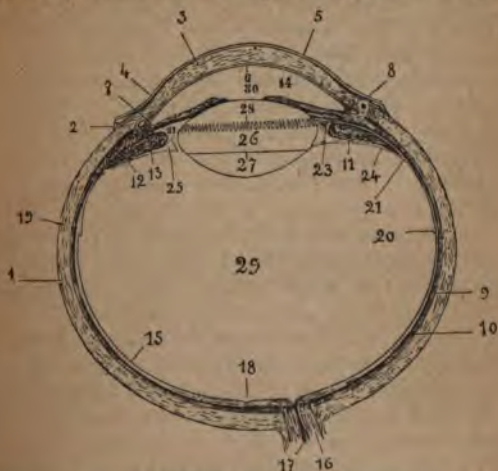
Fig. 1. — Spaccato del globo oculare – 1. Sclerotica – 2. Congiuntiva – 3. Cornea – 4. Lamina elastica anteriore della cornea – 5. Epitelio della cornea – 6. Membrana del Demours o del Descemet – 7. Legamento pettinato dell'Hueck – 8. Canale dello Schlemm – 9. Coroidea – 10. Strato pigmentario della coroidea – 11. Processi ciliari – 12. Muscolo ciliare – 13. Fibre circolari di questo muscolo – 14. Iride – 15. Retina – 16. Nervo ottico – 17. Arteria centrale della retina – 18. Fossa centrale – 19. Parte anteriore della retina ed ora serrata – 20. Ialoidea – 21. Divisione della ialoidea – 22. Pagina anteriore della ialoidea o zonula dello Zinn – 23. La stessa preparata nell' intervallo di due processi ciliari – 24. Pagina posteriore della ialoidea – 25. Canale del Petit – 26. Cristallino o lente – 27. Linea che indica l'attacco della pagina posteriore della ialoidea sul cristallino – 28. Linea a zig zag indicante l' attacco della zonula dello Zinn – 29. Corpo vitreo – 30. Camera anteriore – 31. Camera posteriore – (Camuset).

fatta parola, mentre anteriormente è per mezz
della *congiuntiva* in rapporto colle palpebre. I
globo oculare inoltre presta attacco a varî mu
scoli, e presenta importanti rapporti anatomici
che si possono riassumere così: all'interno
in rapporto col muscolo retto interno, col mu
scolo grande obliquo ed il nervo nasale; all
esterno coi tendini dei due obliqui, col rett
esterno e la glandola lacrimale; in alto col ten
dine del grande obliquo, col retto superiore, col
l'elevatore della palpebra e col nervo sopra
orbitale; in basso col piccolo obliquo e col rett
inferiore.

Infine posteriormente esso è traversato da
nervo ottico, che vi penetra per concorrere all
formazione del senso specifico della vista, e da
vasi.

Abbiamo detto che una membrana resistent
stabilisce rapporti indissolubili fra i mezzi diot-
trici e la membrana sensibile. È il momento d
dare schematicamente un'idea esatta delle vari
parti componenti l'occhio.

Per chiarezza noi distinguiamo tre divers
strati nell'occhio stesso: il primo esterno, mem
brana resistente che involge tutto il globo e
è anteriormente completata da un mezzo tra
sparente, costituisce un primo invoglio com
pleto, il quale comprende la *sclerotica* e la *cor
nea*. Dentro il primo invoglio esiste un second
invoglio anch'esso completo, costituito dalla *co
roide*, destinata ad assorbire i raggi luminos
dopo che questi hanno attraversato la retina
dai corpi ciliari, dall'*iride*, membrana che agisc
come un diaframma munito al centro da
foro (la pupilla) e completato dal cristallino.

siccome questo secondo invoglio non aderisce nella porzione anteriore del bulbo esattamente al primo inviluppo, risulta uno spazio retro-corneale che l'iride divide in *due camere* (*anteriore* e *posteriore*) e che è riempito dall'*umore acqueo*. Infine il terzo strato è costituito dalla parte veramente essenziale dell'occhio, dalla *retina*, che tappezza in un sottile strato tutto il globo, ed i cui ultimi elementi arrivano fino all'iride. Tutta la cavità che rimarrebbe al centro del bulbo oculare è occupata dal *vitreo*, che, pure a contatto colla faccia interna della retina, si mantiene nondimeno indipendente dalla retina stessa: esso mantiene colla sua presenza i rapporti fra le varie parti del bulbo.

Così delineato schematicamente, l'occhio dall'avanti all'indietro ci obbliga a considerare successivamente e colla maggiore possibile brevità: la *congiuntiva*, la *cornea* e la *sclerotica*, la *coroide*, i *corpi ciliari*, l'*iride*, il *cristallino*, la *retina*, il *nervo ottico* ed il *vitreo*.

Congiuntiva. — È una membrana mucosa posta fra le palpebre ed il bulbo oculare; riunisce quelle a questo, permettendo il mutuo loro movimento, e, mentre sul margine libero delle palpebre si continua colla pelle esterna o derma palpebrale, pei *punti lacrimali* si continua colla mucosa che riveste le vie lacrimali.

Partendo dalla rima delle palpebre tappezza la faccia posteriore delle palpebre stesse, ove aderisce intimamente al tarso (*congiuntiva palpebrale*), poi si riflette sul bulbo oculare (*congiuntiva della piega* di passaggio), formando un cul di sacco circolare, di cui metà corri-

sponde alla palpebra superiore e metà alla *in*feriore; sulla sclerotica finalmente, la congiuntiva col nome di *congiuntiva bulbare* si spieg[a] fino alla periferia della cornea.

La congiuntiva nel cul di sacco superiore e presso l'angolo interno dell' occhio, è traversata da *6 o 7 dotti escretori della glandola lacrimale:* in corrispondenza poi dello stesso angolo interno, nel ricuoprire la caruncola lacrimale, forma la *plica semilunare* che ricorda la membrana nititante degli uccelli. La congiuntiva palpebrale composta di connettivo adenoide, non ancora sviluppato nel neonato, è rosea, presenta lievi rialzi (*corpo papillare*) e glandule tubulari d'Henle; è rivestita di epitelio cilindrico. La congiuntiva della piega di passaggio ha struttura più lassa, è più ricca in fibre elastiche, è più spessa, e le papille sono meno numerose, ma più grandi; presenta inoltre le glandole acinose del Krause, le glandole del Ciaccio e molti follicoli linfatici di piccolo volume, che si rinvengono anche nella porzione palpebrale: è anche essa rosea, rivestita d'epitelio cilindrico. La congiuntiva bulbare è bianca, sottile, e lascia trasparire la sclerotica cui aderisce per un lasso connettivo (*tessuto episclerale*): essa contiene fibre elastiche, ed è rivestita di epitelio pavimentoso; nello strato più profondo la congiuntiva bulbare contiene delle cellule grasse, le quali formano talora verso il lato nasale un ammasso giallastro (*pinguecola*) sensibile spesso nei vecchi e nei popoli meridionali: giunto sul margine della cornea, lo strato fibros[o] della congiuntiva si arresta, formando il limb[us] corneale, mentre lo strato epiteliale si contin[ua] sulla cornea.

La congiuntiva palpebrale riceve i vasi dalle arterie palpebrali; la bulbare in parte da questa medesima, in parte dalle ciliari, le quali, uscendo dalla sclerotica in corrispondenza del margine corneale ed anastomizzandosi con la terminazione delle prime, formano la *rete del limbo congiuntivale*.

I nervi provengono dal trigemino e terminano con clave e corpuscoli tattili.

Cornea e sclerotica. — Queste due membrane così diverse per il loro aspetto esteriore, per la loro struttura, non ne formano che una. Esse si continuano senza interruzione una nell'altra, costituendo un unico inviluppo alle membrane interne e mezzi diottrici dell'occhio, inviluppo interamente chiuso e perforato solo posteriormente dal nervo ottico.

La *sclerotica* è costituita da connettivo, disposto in fasci decorrenti in senso equatoriale ed in senso antero-posteriore, e incrociantisi ad angolo retto. Questa membrana contiene anche molte fibre elastiche e degli spazi linfatici, rivestiti da cellule piatte, e qua e là è perforata da piccoli vasi e nervi per la coroide. Negli strati profondi della sclerotica, e specialmente nel limite corneale e presso il forame ottico, si trovano delle cellule pigmentate (*lamina fusca* di alcuni autori); le sue faccie interna ed esterna sono rivestite d'endotelio.

Questa membrana, il cui colore è bianco azzurrino nei bambini e giallo cretaceo nei vecchi, varia di altezza nei diversi suoi punti; più *spessa* nel punto d'ingresso del nervo ottico (*mm.* 1,25) e sui punti d'inserzione dei muscoli, è *sottilissima* in vicinanza della cornea (milli-

metri 0,3). Abbiamo già veduto che la congiuntiva viene a ripiegarsi sulla faccia anteriore della sclerotica e quali muscoli prendono inserzione su di essa: ci rimane a dire che alla altezza del nervo ottico le fibre che costituiscono la sclerotica si dividono in più strati, dei quali i più esterni si incurvano e circondano il nervo del quale formano l'inviluppo esterno fibroso; le fibre più interne penetrano invece nel nervo ottico formando una membrana fenestrata (*membrana cribrosa*) che dà passaggio ai fasci nervosi, e le fibre medie finiscono per fondersi colla guaina del nervo ottico. La rigidità della sclerotica nei vecchi può produrre il collasso della cornea dopo le operazioni.

I vasi della sclerotica sono scarsissimi e provengono dai vasi disseminati nel tessuto lasso che avvolge il bulbo (tessuto episclerale). In prossimità della unione della sclerotica alla cornea, ma nel tessuto sclerale, esiste il *canale di Schlemm*, plesso circolare di vene, ove convergono le vene dell'iride, e donde si originano le vene ciliari anteriori.

La sclerotica manca di nervi.

La *cornea*, incastrandosi come una lente nell'apertura anteriore della sclerotica, viene a completare l'inviluppo esterno del bulbo oculare; essa ha l'aspetto d'un segmento di sfera, unito per la sua circonferenza ad una sfera più grande; la faccia anteriore ne è convessa, concava la posteriore; il raggio di curvatura è di 7-8 mm. Trasparentissima per l'omogeneità della sua sostanza intercellulare, essa è più sottile al centro che alla periferia, contiene condrina consta di 5 strati: 1° *strato* epiteliale, che è

continuazione diretta dell' epitelio congiuntivale, e che è al pari d'esso un epitelio pavimentoso; 2° *lamina elastica anteriore o membrana del Bowmann*, sottile strato di tessuto amorfo omogeneo; 3° *sostanza propria della cornea* o tessuto corneale propriamente detto, resultante di lamelle connettivali, spazi e canalicoli linfatici, cellule fisse o corpuscoli corneali, e cellule migranti; 4° *membrana del Descemet*, membrana vitrea, omogenea, elastica, che alla periferia della cornea s'ispessisce e si riflette sull'iride, costituendo il *ligamento pettinato dell'Hueck*; 5° *strato endoteliale*, unico strato di cellule piatte a contatto dell'umor acqueo.

Nella vecchiaia la cornea s'intorbida, ed alla periferia d'essa si accumulanò delle cellule adipose. Sulla circonferenza della cornea si nota spesso un cerchio bianco, separato dalla sclerotica per un anello di tessuto corneale ancora trasparente: è ciò che chiamasi *gerontoxon* od *arco senile*.

La cornea è priva di vasi: essa si nutre dalla rete capillare del limbo corneale e dalla camera anteriore per diffusione.

I nervi le provengono dai ciliari anteriori.

Nel limbo corneale, punto cioè in cui la cornea passa nella sclerotica, si trova il già accennato canale di Schlemm ed il *plesso venoso del Weber*.

Coroide, corpo ciliare, iride. — Entro il primo inviluppo dell'occhio, costituito come vedemmo dalla sclerotica e dalla cornea, esiste un *secondo* inviluppo costituito dalla coroide, che si continua in avanti col corpo ciliare, e coll'*iride*. L'embriogenia e l'istologia mostra-

che queste tre parti devono effettivamente considerarsi come una membrana unica; tale membrana viene ad essere poi chiusa completamente dalla *lente cristallina*, la quale si applica esattamente dietro il foro pupillare nel polo anteriore d'essa membrana; all'insieme della coroide, del corpo ciliare e dell'iride, è stato dato anche il nome di *uvea* o *tratto uveale*.

La *coroide*, membrana squisitamente vascolare applicata sulla sclerotica, si trova fra questa e la retina; è separata da questa per una lamina elastica, mentre aderisce lassamente alla sclerotica in tutto il suo percorso, meno che in vicinanza del nervo ottico, in corrispondenza della *macula lutea*, e nei punti d'ingresso di quei vasi e nervi che dalla sclera vanno alla coroide stessa.

Essa si estende dal nervo ottico all'*ora serrata*, punto in cui la coroide si continua nel corpo ciliare, ma varia di spessore (0,4 mm. nella parte media 0,8 mm. nell'anteriore): all'oftalmoscopio si presenta d'un colore rosso vivo. La coroide consta di 5 strati: 1° *strato che unisce la sclera alla coroide*, ricco in fibre elastiche, con numerose cellule pigmentate piatte (*lamina fusca* degli autori); 2° *strato dei vasi di grosso calibro*, fra le cui maglie connettivali si trovano vene ed arterie numerose e le *cellule pigmentate dello stroma coroidale*, cellule connettivali sparse qua e là fra i vasi; 3° *strato dei vasi di medio calibro*, che ha la struttura *dello strato precedente*; 4° *strato dei capillari*, *con sottilissimi* vasi riuniti in una rete assai fitt[a] (*rete corio capillare o membrana* Ruyschian[a]) *sostenuta* da un tessuto omogeneo privo di

lule pigmentate; 5° *membrana vitrea*, che riveste la superficie interna della coroide e che si estende fino al margine della papilla ottica.

I *vasi* arteriosi della coroide provengono dalle ciliari posteriori brevi ed anteriormente dai rami ricorrenti delle ciliari anteriori: il sangue venoso si raccoglie nelle *vene vorticose*. Fra il circolo della coroide ed il circolo retinico esiste una comunicazione a mezzo di alcuni ramuscoli delle ciliari brevi: queste formano sulla sclerotica intorno al nervo ottico il cosiddetto *circolo di Haller*; da qui partono rami per la coroide e il nervo ottico; dal margine coroidale altri rami si recano alla lor volta nella papilla; da ciò una doppia connessione fra vasi retinici e coroidali.

I nervi decorrono sulla superficie esterna della coroide e sono: i ciliari brevi (provenienti dal ganglio ciliare) ed i ciliari lunghi (provenienti dal nervo naso-ciliare); essi penetrano nel bulbo in prossimità dei nervi ottici.

Il *Corpo ciliare* che si origina nell'*ora serrata* si compone di due parti: l'una *esterna*, il *muscolo ciliare*, e l'altra interna, i *processi ciliari*. Questi ultimi, in numero di 70-72, sono costituiti da pliche della coroide, partono dall'ora serrata, poggiano sulla zonula di Zinn, e si dirigono verso la lente cristallina che però non toccano; di qua si ricurvano infuori e raggiungono il punto d'origine dell'iride, dalla quale sono separati da una profonda incisione. I processi ciliari sono costituiti da uno stroma di connettivo, cioè in cellule pigmentate ed in vasi sanguigni numerosissimi: le cellule pigmentate [illegible] la [illegible] dei processi ciliari, e si [illegible]

faccia posteriore dell'iride; esse sono la continuazione dello strato pigmentato della retina, come vedremo più avanti.

La parte ripiegata del corpo ciliare si chiama generalmente *corona ciliare.*

Il *muscolo ciliare* o *tensore della coroide* ha fibre lisce, e nasce dalla parte interna del canale di Schlemm per un'inserzione rinforzata da alcune fibre provenienti dalla membrana del Descemet (*ligamento pettinato*). Questo muscolo consta di fibre che decorrono in senso longitudinale (*muscolo del Brüke*) e di fibre circolari (*muscolo del Müller*).

Il Silex descrive nel corpo ciliare una terza parte, l'*orbicolo ciliare*, che segnerebbe il limite dei processi ciliari. Effettivamente nella parte più esterna di tali processi le fibre del connettivo assumono aspetto circolare, e in esse termina la rete corio capillare, ma resta a domandarsi, se ciò autorizza ad ammettere un terzo strato.

I vasi del corpo ciliare nascono dalle arterie ciliari lunghe posteriori e dalle anteriori brevi.

I nervi nascono dai ciliari e nello spessore del muscolo formano (Iwanoff) una fitta rete sparsa qua e là di cellule ganglionari.

La parte anteriore del tratto uveale si chiama *iride*: essa è formata da un diaframma che prende origine, col muscolo ciliare, dalla parte interna del canale di Schlemm nel punto d'unione della cornea colla sclerotica. Il bordo libero del diaframma si applica sul cristallino e costituisce il *foro pupillare.* L'iride ha differente spessore, è *dilatabile alla luce* e sotto l'azione di alcuni medicamenti, e, secondo la quantità di pigmento

che contiene, presenta un colore diverso: sulla sua faccia esteriore si notano una serie di strie convergenti al centro, strie dovute ai vasi sanguigni.

L'iride consta di 5 strati: 1° *endotelio della faccia anteriore*; 2° *strato limitante anteriore*, contenente cellule, di connettivo e linfoidi; 3° *strato vascolare*, il quale, oltre che cellule pigmentate, contiene uno sfintere, muscolo a fibre liscie, involontario, sulla cui funzione dilatatrice o restrittiva non tutti gli autori sono ancora d'accordo; 4° *strato limitante posteriore*, costituito da una membrana elastica. Questa per alcuni autori fungerebbe appunto da sfintere dell'iride; 5° *strato di cellule pigmentate*. Sono la continuazione dello strato pigmentato esteriore, che, dopo avere contornato i processi ciliari, si stende sulla faccia posteriore dell'iride fino al margine pupillare.

Le arterie dell'iride provengono dalle ciliari lunghe ed anteriori, le quali costituiscono il *circolo maggiore* dell'iride: da questo circolo partono arteriole, che formano sul margine pupillare il *circolo minore* dell'iride. Le vene si scaricano nelle ciliari anteriori e nelle vorticose. I nervi provengono dall'oculomotore (contrazione della pupilla), dal simpatico (dilatazione), e dalla lunga radice del naso ciliare (sensibilità).

L'iride determina colla sua presenza le *due camere dell'occhio*: l'*anteriore* sta fra la cornea, la faccia anteriore dell'iride e la faccia anteriore del cristallino; la *posteriore* fra la faccia posteriore dell'iride e il polo della lente stessa, la zonula di Zinn ed i processi ciliari. Ora il liquido della camera posteriore, segregato dalla

superficie posteriore dell'iride e dal corpo ciliare (*umore acqueo*), passa attraverso il forame pupillare nella camera anteriore, e di là per l'*angolo irideo* si versa nel canale di Schlemm. Nell'*angolo irideo* sta appunto il *ligamento pettinato* già segnalato da noi; le lacune poste fra i fasci di questo legamento costituiscono lo *spazio del Fontana.*

L'*umor acqueo* è incolore, fluido, ha densità di 1005: contiene acqua, cloruro di sodio, tracce d'albumina e scarsa sostanza estrattiva: è in quantità di 45 centigrammi. L'umore acqueo si riproduce prontamente, se vuotato. Quando l'iride prende aderenza totale colla lente, le due camere non sono più in comunicazione e l'iride estubera nella camera anteriore, per la pressione dell'acqueo che si è riformato.

Cristallino. — A completare lo studio del secondo involucro dell'occhio occorre studiare il *cristallino*. È una lente biconvessa, affatto trasparente, colla faccia anteriore in contatto coll'iride e l'umore acqueo, colla posteriore in contatto col vitreo, nella cui *escavazione ialoidea* la lente stessa si colloca. Il cristallino pesa in media 22 centigrammi, ha un peso specifico di 1079, un indice di rifrazione di 1419 (Helmholtz), un diametro di mm. 7 nei neonati e di 10 negli adulti, uno spessore vario di millimetri 4,5—6, e chimicamente risulta di acqua, albumina, lecitina, globulina, colesterina, grasso e sali. Esso è tenuto in sito dalla *zonula di Zinn*, la quale altro non è che uno sdoppiamento della ialoide che limita il vitreo. Dall'ora serrata la ialoide infatti si porta sulla faccia posteriore dei corpi ciliari, e, oltrepassatili, si

sdoppia in due foglietti; il superiore (zonula di Zinn) si porta alla faccia superiore della lente, l'inferiore alla faccia inferiore: lo spazio compreso fra questi due foglietti e la lente è il *canale del Petit*, anteriormente al quale è la camera anteriore, cui la zonula di Zinn fornisce una sezione di parete. Se si apre la zonula di Zinn, la camera posteriore comunica direttamente col canale di Petit.

Il cristallino consta di 3 strati: 1° *capsula esterna cuticolare*, omogenea, più spessa nella faccia anteriore che nella posteriore; 2° *epitelio piatto* posto sotto la sola capsula anteriore; 3° *fibre lenticolari*. Queste fibre si vedono nell'equatore della lente, formano nastri prismatici a 6 lati, sono riuniti da sostanza omogenea chitinosa, ed hanno margini lisci negli strati corticali della lente e frastagliati nei profondi. Tutte queste fibre cominciano alla superficie anteriore e posteriore della lente, e finiscono nella *stella lenticolare*, specie di Y dal cui centro partono varie linee che dividono la lente in settori. Il cristallino si nutre per osmosi, ed assorbe l'umore acqueo. Fin dai primi anni gli strati centrali della lente perdono acqua, e per tale processo, più che per vera sclerosi, assumono diversa consistenza; nella vecchiaia tutta la lente si sclerotizza, donde presbiopia per diminuito potere di accomodazione.

Nervo ottico e retina. — La *retina* costituisce il terzo strato dell'occhio, strato che, formato dal nervo *ottico*, si stende sulla coroide col nome di *parte ottica della retina* dall'origine dello *stesso* nervo ottico sino all'origine della zonula di Zinn che già vedemmo.

Questo limite è però assolutamente scolastico perchè la retina, pur perdendo i suoi element

Fig. 2. — Nervo ottico: regione della papilla: in alto vista di fronte, in basso in sezione longitudinale.

più importanti, si prolunga sui corpi ciliari (*porzione ciliare della retina*) e finalmente sulla *iride fino al margine pupillare* (*porzione iridea della retina*), formando così uno strato com

pleto ed interrotto solo dal foro pupillare. La retina dal centro dell'occhio va progressivamente assottigliandosi, così che sull'ora serrata è ridottissima nel suo spessore. Trasparente, di color grigio opalino, pochissimo consistente, la retina non prende salde aderenze colla coroide per la sua faccia esterna, nè col vitreo per la sua faccia interna. Già macroscopicamente questa membrana ci presenta alcune importanti sezioni a considerare: sulla faccia posteriore d' essa retina infatti, in un punto che corrisponde esattamente al diametro antero-posteriore dell'occhio od *asse ottico*, e che è situato a mm. 3 1[2 all'esterno del nervo ottico, si osserva una macchia giallastra, di forma ovale, posta trasversalmente: è la *macula lutea* o *macchia gialla*, la quale nel suo centro mostra una depressione, la *fovea centralis* o *foramen coecum*. La retina vedemmo esaurirsi all'origine della zonula di Zinn: ora, siccome distaccandola da detta zonula la retina appare finamente dentellata, a questa porzione si è dato il nome di *ora serrata*. Inoltre il nervo ottico nel momento in cui entra nel bulbo appare sul fondo oculare come un piccolo dischetto o *papilla del nervo ottico*. E la *macula lutea*, e la *papilla del nervo ottico*, e l'*ora serrata* sono importanti a considerarsi, perchè la loro struttura varia alquanto dalla struttura generale della retina.

La struttura generale della retina mostra 10 strati successivi, che dall'interno verso l'esterno si succedono in quest'ordine: 1° *membrana limitante interna*, ialina, di circa 1 micromill. di spessore, che cuopre tutta la retina, compresa la papilla ottica, ed oltrepassa anche l'ora ser-

rata per portarsi fino alla capsula del cristallino. Aderisce a livello dell'ora serrata alla ialoide del corpo vitreo che vedremo a momenti: esternamente è a contatto della coroide, internamente collo strato seguente; 2° *strato delle fibre nervose*, formato dall'espansione delle fibre del nervo ottico: le fibre generalmente sono rappresentate da cilindrassi, formano fasci raggiati, che passano attorno alla macula lutea, formando sul prolungamento dell'asse di questa una linea biancastra, *il rafe*. Su questo strato prendono appoggio, addossandosi colla loro base larghissima sulla limitante esterna, le *fibre del Müller*, fibre di sostegno che traversano tutti gli strati della retina perpendicolarmente; 3° *strato delle cellule nervose*, ricco di cellule ganglionari, di 10-14 μ, numerose attorno alla macula lutea, scarse nella fovea centralis, multipolari, con nucleo o nucleolo. I prolungamenti di queste cellule in parte si dirigono verso i cilindrassi dello strato precedente e vi si connettono, in parte si conducono allo strato seguente. Le cellule nervose sono disseminate in un tessuto connettivale di sostegno (nevroglia); 4° *strato reticolare interno*, ad aspetto caratteristico granulare, dovuto a numerose fibrille intrecciate, e sostenuto da tessuto connettivo di sostegno (nevroglia). Queste fibrille sono in parte nervose, in parte connettivali; 5° *strato granuloso interno*, sottilissimo, ricco di cellule globose e di fibre: le cellule sono *ganglionari bipolari*, e, secondo Robin, vi sono anche dei mielociti: le fibre in parte sono nervose, ed in parte connettivali; 6° *strato reticolare esterno*, che presenta gli elementi dell'omonimo strato interno, più degli

elementi stellati descritti dallo Schultze; 7° *strato granuloso esterno*: è composto di fibre, le quali vanno considerate come le *fibre dei coni e bastoncelli* che vedremo nello strato successivo, il quale è separato dallo strato in istudio dalla limitante esterna. Le fibre dei coni e dei bastoncelli debbono considerarsi come fascetti di cilindrassi, ma i fascetti dei bastoncelli sono più fini dei coni: in ogni fibra poi è intercalato un rigonfiamento (*nucleo del cono, nucleo del bastoncello*). In questo strato si terminano le fibre di sostegno del Müller, le quali si appoggiano contro la limitante esterna in alto, così come si appoggiavano alla limitante interna in basso; 8° *limitante esterna*, che è simile alla interna; 9° *strato dei coni e dei bastoncelli* o *membrana di Jacob*, delicatissima, formata dai coni e dai bastoncelli. I bastoncelli hanno all'esterno un nucleo sferico dal quale secondo Ritter partirebbe talora un filamento sottilissimo; i coni hanno un aspetto di bottiglia e si terminano in punta: anch'essi sono in rapporto col nucleo del cono già accennato. Mentre però i bastoncelli occupano tutto lo spessore dello strato e sono serrati gli uni contro gli altri, i coni si trovano di tratto in tratto e però non sono riuniti fra loro, in modo che fra due coni si trovano sempre 3-4 bastoncelli. Secondo Schultze questo strato presenterebbe anche sottilissime fibrille di sostegno. I coni ed i bastoncelli variano di numero nelle diverse parti della retina: i coni sono numerosissimi in corrispondenza della *macula lutea*, diminuiscono nelle parti mediane della retina, ed a livello dell'*ora serrata* e coni e bastoncelli scompaiono con tutti gli elementi nervosi,

non rimanendo che gli elementi connettivali; 10° *strato pigmentario*, ricco di cellule pigmentate, con prolungamenti pigmentati delicatissimi, che penetrano fra i segmenti terminali dei coni e dei bastoncelli formando quasi delle guaine attorno ad essi.

Abbiamo detto indietro che la papilla ottica, la macula lutea e l'ora serrata differiscono istologicamente dalla struttura generale della retina; nella *papilla* infatti non esistono che fibre nervose, le quali, dopo aver traversato la sclerotica e la coroide, si ripiegano ad angolo retto formando lo strato più interno su cui vengono successivamente a disporsi gli altri strati retinici; nella *macula lutea* le differenze aumentano quanto più si vada dalla periferia verso la fovea centralis: infatti perifericamente lo strato delle fibre nervose manca, e lo strato delle cellule nervose va assottigliandosi e sparisce completamente cogli altri strati (meno il granuloso esterno) nella fovea: qua è invece spessa in modo eccezionale la membrana di Jacob, la quale mostra anche la particolarità d'essere costituita da soli bastoncelli allungati in modo da sembrar coni, mentre i coni stessi fanno difetto: inoltre un pigmento giallo è diffuso fra gli elementi della macula, ed è più intenso al centro; in corrispondenza dell'*ora serrata* la retina infine si trasforma gradualmente in una membrana grigia, sottile, che sui corpi ciliari si riduce ai soli elementi del connettivo, e si continua così sulla faccia posteriore dell'iride.

Ricordiamo infine che il colorito rosso della *retina dipende* dalla *porpora visiva* scoperta da *Boll, e che* trovasi fra i bastoncelli più estern

I vasi della retina decorrono negli strati 2, 3, 4, 5 e 6 e le arterie sono terminali: solo sul margine della papilla esistono comunicazioni capillari tra i vasi retinici e coroidali: le arterie provengono dalla centrale della retina, come dall'oftalmica; le vene si raccolgono nelle vene centrali, che sboccano o nel seno cavernoso o nella vena oftalmica superiore. La fovea centrale, priva di vasi, ha intorno al suo margine una rete di capillari.

Ci rimane a parlare del *nervo ottico.*

Nasce dal cervello come *bandeletta ottica* per due radici, una dai corpi quadrigemini, l'altra dal talamo ottico, e contorna il lato esterno del peduncolo cerebrale incrociandosi nel *chiasma* coll'ottico dell'altro lato: tale incrocio è però parziale (semidecussazione), ciò che spiega i fenomeni dell'*emianopsia*: dal chiasma nascono i *nervi ottici*, i quali si portano al *forame ottico*, e, penetrati nell'orbita, si recano posteriormente ai bulbi oculari ove penetrano. In prossimità del bulbo le fibre del nervo ottico divengono amidollari, traversano la *lamina cribrosa* già descritta, e si espandono nella retina dopo avere formato all' interno del bulbo la *papilla del n. ottico*, la quale offre al suo centro una depressione (la *escavazione fisiologica*). Fra le fibre amieliniche, che in numero di 500,000 circa penetrano nell'occhio, esiste il tessuto di sostegno proprio degli elementi nervosi, la *nevroglia.* Il nervo ottico consta, come tutti i nervi, di fasci separati da sepimenti connettivali provenienti dalla guaina esterna, prolungamento della pia cerebrale: su questa si stringe la guaina durale, cui nella faccia interna aderisce strettamente

l'aracnoidale. Giunto il nervo sulla sclerotica le fibre connettivali si fondono colla sclerotica in un anello fibroso, oltre il quale le fibre del nervo si espandono nello strato più interno della retina (strato delle fibre nervose).

Il sangue arterioso arriva al nervo ottico pei vasi arteriosi della guaina della pia cerebrale e per la arteria centrale della retina.

Corpo vitreo. — I tre involucri, che abbiamo rapidamente studiati, lascerebbero una cavità vuota al loro centro: è questa cavità appunto che è riempita dal *corpo vitreo o vitreo*, il più voluminoso dei mezzi rifrangenti dell'occhio. Sferico posteriormente, è depresso in avanti, per dar posto al cristallinó: trasparentissimo, ha una densità di 1005 ed un indice di rifrazione di 1339: la consistenza ricorda il bianco d'uovo.

Il corpo vitreo è rivestito da una membrana, la *ialoide*, amorfa, sottilissima, la quale, come vedemmo già in addietro, giunta all'altezza dell'ora serrata si sdoppia, e, mentre la porzione anteriore (*zonula di Zinn*) si porta alla faccia anteriore della lente, la posteriore scorre sulla faccia posteriore della lente stessa, colla quale è a contatto ma non prende aderenze. Vedemmo già che lo sdoppiamento della ialoide dà luogo al *canale del Petit*: si può dire adesso che questa membrana costituisce un quarto involucro perfettamente completo, posto all'interno della retina ed addossato al vitreo, il quale riempie tutto ciò che rimane del bulbo oculare. L'umor vitreo contiene acqua, albumina, cloruro di sodio e scarse sostanze solubili nell'acqua: esso rappresenta un tessuto connettivo ricchissimo in

acqua, le cui cellule fisse si sono distrutte, e la cui sostanza intercellulare fortemente rigonfia è stata invasa da numerose cellule bianche, delle quali si vedono le forme più diverse. Il vitreo è attraversato nel senso antero posteriore dal *canale ialoideo*, il quale nella vita fetale dà passaggio all'arteria ialoidea, nell'adulto obliterata.

Il vitero non ha vasi, e la sua nutrizione si fa dalle parti vicine.

Apparecchi accessori dell'occhio.

Esaurito lo studio del bulbo oculare, dobbiamo esaminare brevemente la cavità in cui l'occhio si trova e gli apparecchi accessori che sono in relazione coll'occhio stesso. Considereremo dunque: l'*orbita*, le *palpebre*, l'*apparecchio lagrimale*, la *capsula del Tenone*, ed i *muscoli dell'occhio*.

Cavità orbitarie. — Son poste al disotto del cranio, sopra ed in fuori della cavità nasale, davanti ed all' interno delle fosse temporali: hanno forma di piramidi quadrangolari con base anteriore ed apice posteriore, con direzione obliqua da avanti all' indietro e da fuori in dentro. L'orbita ha *quattro pareti*, quattro *angoli*, una *base* ed un *apice*.

Pareti. — La *superiore* o *volta*, leggermente concava, presenta all'esterno la *fossetta della glandola lacrimale* e all'interno la *troclea* pel tendine del muscolo grande obliquo. La *inferiore* o *pavimento* è piana, un po' obliqua in basso ed all'esterno, è sottilissima, e vi si osservano *il solco* ed il *canale* sottorbitale. L'interna è verticale: in avanti mostra il solco o doccia la-

crimale: è anch'essa sottilissima. L'*esterna* è la più solida delle pareti, ma non ha nulla di importante a considerare.

Angoli. — I due *interni* (superiore ed inferiore) non presentano nulla d'importante; il *superiore esterno* mostra invece la *fenditura sfenoidale* pel passaggio del III, IV e VI paio, il ramo oftalmico del V e la vena oftalmica: il *superiore interno* mostra poi la fenditura *sfeno mascellare* pei vasi e nervi sopra e sottorbitali.

Base. — Ha la forma d'un quadrilatero irregolare ad angoli tondeggianti: ha una larghezza di 36-40 mm.

Apice. — Corrisponde alla parte più larga della fessura sfenoidale. Al disopra ed un po' all'interno di questa si nota il *forame ottico* pel nervo ottico e l'arteria oftalmica ed un lieve rialzo osseo per l'attacco del legamento di Zinn.

Palpebre. — Sono due velamenti muscolo-cutanei, che, posti innanzi al bulbo oculare, possono muoversi su quello coprendolo anche intieramente (come nel sonno). Le palpebre sono separate fra loro dalla *rima* o *fessura palpebrale* di varia forma e dimensione: gli estremi della rima palpebrale dove la palpebra superiore si unisce alla inferiore si chiamano *commessure*: da queste partono gli *angoli* dell'occhio, di cui l'*interno* (*grande angolo*) è arrotondato e mostra il rialzo del tendine del muscolo orbicolare, e l'*esterno* è acuto. La faccia anteriore delle palpebre, convessa e coperta di pieghe trasverse nella parte in rapporto col globo oculare, è quasi *piana e liscia* nella porzione orbitale: la distinzione fra queste due parti, insensibile nella palpebra inferiore, è nella superiore resa evident

da una piega trasversale. La faccia palpebrale posteriore è concava e costituita dalla *congiuntiva* che unisce le palpebre al bulbo oculare: essa lascia trasparire le *cartilagini delle palpebre* (tarsi) e le *glandole del Meibomio*. Mentre il *margine aderente* della palpebra si continua nelle parti molli della vicina regione, il *margine libero* offre a considerare due bordi separati dallo *spazio intermarginale:* sul bordo anteriore si trovano le *ciglia*, e sul posteriore gli *sbocchi* delle *glandole del Meibomio*. Di più in corrispondenza della commessura interna, il margine palpebrale mostra all'unione da 5/6 esterni col 1/6 interno due prominenze, i *tubercoli lacrimali*, dove si aprono i *punti lacrimali*, e all'interno di questi tubercoli forma un piccolo ferro di cavallo o *lago lagrimale* ove si trova collocata la *caruncola lagrimale*, ammasso di 8-10 glandole sebacee riunite e coperte di peli finissimi.

Le *ciglia* non sono che peli piantati obliquamente, più lunghi nella palpebra superiore che nella inferiore, e sono circa 120 per ogni palpebra: ad occhi chiusi le ciglia inferiori e superiori si incrociano come le baionette nel fascio d'armi. Colle ciglia si devono considerare le *glandule ciliari*, glandole sebacee e sudorifere annesse ai peli. Le palpebre dall'avanti all'indietro presentano: 1° la *cute*, sottile, provvista di sottilissimi peli; 2° il *sottocutaneo* con numerose glandole sudorifere; 3° lo *strato muscolare*, costituito dall' *orbicolare*, dall' *elevatore della palpebra superiore* e dal *muscolo del Müller* innervato dal simpatico; 4° un *sottile strato di connettivo lasso*, che separa lo strato precedente *dal seguente*; 5° i *tarsi*, cartilagini che si trovano

nella parte della palpebra vicino al margine libero verso la periferia, perdendosi nella fascia orbitaria: a quest'altezza nella palpebra superiore s'inserisce appunto sul tarso l'elevatore della palpebra. I tarsi delle palpebre superiore ed inferiore si riuniscono per le loro estremità esterne ed interne: dal punto di riunione partono dei tratti fibrosi che vanno a riunirsi alla parete orbitaria: sono i *legamenti dei tarsi* (*legamenti palpebrali*), di cui l'interno si sdoppia costituendo col suo ramo anteriore il *tendine retto del muscolo orbicolare*, e col suo ramo posteriore il *tendine riflesso dello stesso*; 6° le *glandole del Meibomio*, quasi incastrate nel tarso (faccia posteriore) in numero di 25-30 nella palpebra superiore e di 20-25 nella inferiore, glandole a grappolo, che secernono una materia grassa destinata, lubrificando il margine palpebrale, a non fare traboccare le lacrime; 7° la *fascia tarso-orbitaria*, lamina fibrosa fissata al contorno dell'orbita e che si perde sul margine delle cartilagini tarsiali; 8° la *congiuntiva*, della quale già parlammo.

Le arterie che irrigano le palpebre sono le arterie palpebrali provenienti dall'oftalmica e dalla lagrimale: le vene si raccolgono nella facciale e nella oftalmica. I linfatici fanno capo ai gangli parotidei e sottomascellari.

I nervi di senso sono dati dall'oftalmico: i motori dall'oculo motore e dal facciale.

Apparecchio lagrimale. — Dobbiamo considerare in esso la *glandola lagrimale*, i *punti lagrimali*, i *condotti lagrimali*, il *sacco lagrimale*, il *canale nasale*.

Glandola lagrimale. — È posta nell'omonima *fovea*, che si trova in corrispondenza del seg-

mento superiore esterno dell'orbita a breve distanza dall'orlo orbitario. Ciascuna glandola si compone di una *porzione orbitale* e di una *palpebrale* (rispettivamente *glandola lacrimale propriamente detta* e *glandola lacrimale accessoria*). La prima ha il volume d'una nocciuola, convessa superiormente, concava inferiormente: è contenuta in una specie di capsula fornitale dalla *capsula del Tenone*, ciò che vedremo più avanti, riposa sul muscolo retto esterno e sull'elevatore della palpebra, e riceve il *nervo e l'arteria lagrimale;* la seconda, che è piatta e quadrata, si continua pel suo margine posteriore con la prima, ha volume variabile, e trovasi immediatamente sotto la congiuntiva. I dotti escretori (3-5 per la glandola lagrimale, 2-3 per l'accessoria) sboccano nel cul di sacco congiuntivale nell'angolo superiore esterno. La glandola lacrimale ha struttura acinosa e ricorda la parotidea e la sottomascellare: ne differisce (Cirincione, Sgrosso) perchè allo stato secretivo non mostra le *lunule del Giannuzzi*. Le lagrime, versandosi alla superficie del bulbo, non solo lo lubrificano, ma ne asportano tutte le sottilissime particelle sfuggite alla difesa opposta dalle ciglie. L'ammiccare delle palpebre obbliga le lagrime verso il *lago lagrimale* (angolo interno dell'occhio) dove trovansi i *punti lagrimali*, principio dei *condotti lagrimali* che conducono al *sacco delle lagrime*.

Punti, condotti e sacco lagrimale. — I *punti*, situati nella parte interna sul margine palpebrale libero, sono l'inizio dei condotti lagrimali; sono diretti indietro verso la congiuntiva bulbare, e il punto superiore è più all'interno dell'inferiore, il quale ultimo è più visibile. Cir-

colari e formati da un anello cartilagineo, i punti lagrimali hanno il diametro di $^1/_4$ di mm. I *condotti lagrimali*, lunghi da 8-10 mm, si estendono dai punti al sacco lagrimale: essi si dirigono da prima perpendicolarmente in sotto (palpebra inferiore) od in sopra (palpebra superiore), poi prendono un decorso orizzontale lungo il margine libero della palpebra, e convergono verso l'angolo interno dell'occhio, ove generalmente si riuniscono in un unico dotto per sboccare nel sacco. Sono costituiti da epitelio pavimentoso stratificato su di una membranella anista: seguono uno strato connettivale ed uno strato muscolare derivante dall'orbicolare.

Il *sacco lagrimale*, posto nella *doccia lacrimale* all'angolo interno dell'orbita, ha la forma di una pera capovolta, è obliquo in basso ed in avanti, lungo 11-13 mm e largo 3-5 mm. Esso è diviso in due porzioni (superiore ed inferiore) ineguali dal ligamento palpebrale interno. Il sacco è circondato da parti molli per ogni lato, meno che dal lato interno ove trovasi a contatto con l'osso. L'estremità del sacco molte volte si continua senza limiti di demarcazione col canale nasale: altre volte ne è separato da una plica mucosa (*valvole di Béraud*).

Il *canale nasale* corre nell'omonimo canale del mascellare superiore: lungo 12-15 mm, ha un calibro di 3-4 mm, ma queste misure sono variabilissime: al suo sbocco si riscontrano spesso pliche mucose (*valvola del Cruveilhier*). Il sacco e il canale nasale istologicamente hanno *identica struttura*: epitelio cilindrico, mucosa adenoidea, tessuto periostale fibroso: il Cirincione ha trovato anche glandole acinose e tu-

bulari, ma sono incostanti per sede e volume. Le vie lagrimali ricevono i vasi arteriosi dall'arteria oftalmica: le vene confluiscono nell'omonima vena. I nervi provengono dalla branca oftalmica del V.

Capsula del Tenone (aponevrosi orbito oculare). — Il bulbo oculare posto nella parte anteriore dell'orbita si trova circondato da una fascia aponevrotica, la *capsula del Tenone*, la quale si può considerare come una tela che, stesa sul contorno orbitario, sia stata depressa immergendovi il globo oculare. Ciò premesso, si intende che l'orbita viene da questa capsula divisa in due concamerazioni delle quali nell'anteriore è compreso il bulbo oculare e l'estremità anteriore dei muscoli, mentre la posteriere contiene la maggior porzione dei muscoli stessi, i vasi, i nervi, la glandola lagrimale ed una gran quantità di tessuto grasso, che sostiene posteriormente il bulbo. La capsula del Tenone (la quale rappresenta uno sdoppiamento della porzione della dura madre che costituisce la guaina del nervo ottico) è perforata dai vasi e nervi che dalla loggia posteriore si recano al bulbo nella loggia anteriore: i muscoli poi, nell'attraversare la capsula, ricevono una piccola guaina fibrosa che li accompagna fino alla inserzione sul bulbo: anche la glandola lacrimale riceve una specie di capsula nella quale è contenuta.

La capsula del Tenone è costituita da ordinario connettivo fibroso, più spesso e resistente sui margini, più lasso nel suo centro.

Muscoli del bulbo oculare. — Sono sette: l'*elevatore della palpebra superiore*, i quattro retti ed *i due obliqui*. — Tutti, meno il piccolo obliquo,

Semeiotica

La *semeiotica*, o *studio dei sintomi* delle malattie oculari, si fa con due grandi mezzi: 1° esaminando l'infermo alla piena luce del giorno, ciò che permette l'esame delle manifestazioni esterne, o: 2° esaminando l'infermo in camera oscura, ciò che permette l'esame del fondo oculare oltre che l'apprezzamento degli stessi fatti esterni.

E, mentre per il primo metodo d'esame occorrono i mezzi ordinari di ispezione, palpazione, il sondaggio, ecc., pel secondo metodo si richiede l'uso d'uno speciale strumento: l'oftalmoscopio.

L'*ispezione* in oculistica va accompagnata in certi casi da alcune speciali modalità dovute alle speciali condizioni dell'organo: così, mentre la ispezione della cornea, dell'iride e della camera anteriore si pratica come normalmente, l'*esame della congiuntiva*, sia nella sua porzione palpebrale, sia nel cul di sacco, deve essere *preceduto* dal rovesciamento delle palpebre, *il quale* si pratica facendo guardare in basso

il malato, afferrando il bordo palpebrale libero con le prime due dita della mano e sollevandolo, mentre dall' esterno l' indice fa pressione sul tarso rovesciandolo. L'*esame della reazione pupillare* deve essere preceduto dalla copertura dell'occhio a studiare, occhio che viene scoperto poi ad un tratto incontro ad una sorgente di viva luce; l'*esame della reazione alla convergenza ed all'accomodazione* deve essere accompagnato dal movimento d'un dito che si allontani e si avvicini all'occhio del paziente; l'*esame della escursione del bulbo* dai movimenti d'un dito portato in varie direzioni e fissato dal paziente. L' ispezione poi, quando voglia essere più minuziosa, può esser sussidiata da una lente che converga la luce ambiente sull' occhio in esame, mentre l'occhio dell' osservatore è dall'altra parte armato d'una lente di ingrandimento o di speciali moderni stromenti (i microscopî corneali di Liebreich, Wecker, Gayet, la lente binoculare dello Zehender).

La *palpazione* si pratica colle dita come in tutti gli esami chirurgici.

Il *sondaggio*, o colle sonde metalliche o colle siringhe, è anche esso regolato dai comuni sistemi che regnano in chirurgia.

*
* *

Palpebre. — La semeiotica delle palpebre mira a stabilire: le *alterazioni nel numero delle palpebre* dovuta alla mancanza congenita o acquisita delle stesse; le *alterazioni nell'estensione in superficie*, o brevità palpebrale, anch'essa congenita o acquisita; le *alterazioni nella continuità o colobomi*, congeniti o acquisiti ancor essi; le

alterazioni di curvatura delle palpebre dovute o ad un aumento o ad una diminuzione nella curvatura medesima; le *alterazioni di direzione*, che comprendono i vari entropi ed ectropi; le *alterazioni della cute*, che, oltre delle alterazioni precedenti, comprendono anche le alterazioni di colore della cute; le *alterazioni dei margini*, le quali, oltre le forme proprie del margine, comprendono le forme riferibili alle ciglia ed ai punti lagrimali; le *alterazioni della rima*, sia che venga alterata l'estensione in senso orizzontale che in senso verticale (tale alterazione può dipendere da difetto o da eccesso nell'estensione per entrambi i casi), sia che venga impedito il massimo restringimento della rima; le *alterazioni nella mobilità*, le quali o sono spastiche, o paralitiche o riflesse.

Le alterazioni già dette sono tutte rilevabili alla ispezione: col tatto si possono poi rilevare: l'*estensione delle palpebre*, la *forma*, i *limiti*, la *qualità della superficie*, la *spostabilità*, la *consistenza*, la *temperatura*, le *pulsazioni* (se ve ne ha come negli aneurismi, o nei tumori pulsatili) le *alterazioni della cute e del cellulare*, *delle parti accessorie dell'occhio*, *dell'occhio stesso*, *dell'orbita*, ecc.

Cogli stromenti poi si esaminano tutte le *soluzioni di continuo*, i *canalini*, il *sacco*, i *dotti lagrimali*, ecc.

Bulbo. — Nella semeiotica del bulbo si stabilisce coll'ispezione: la *mancanza eventuale del bulbo* sia essa congenita o acquisita (per trauma od operazione); le *alterazioni di grandezza* le *quali* contemplano: o ingrossamento, o impicciolimento nel volume del bulbo stesso, e l'im-

zione; le *alterazioni della forma* o congenite o acquisite; le *alterazioni dei limiti periferici* o congenite o acquisite anch' esse; le *alterazioni della mobilità;* le *alterazioni dell'ampiezza pupillare;* le *alterazioni di colore.*

Cristallino. — L'ispezione può farci rilevare: l'*alterazione di numero* (assenza del cristallino o per riassorbimento o per operazioni di cataratta); le *alterazioni nella grandezza e nella forma* o congenite o acquisite; le *alterazioni nella superficie*; le *alterazioni di posizione* (in avanti, indietro, le sublussazioni o congenite o acquisite, la lussazione); le *alterazioni nella mobilità*; le *alterazioni della continuità e del rapporto colle parti vicine*; le *alterazioni della trasparenza*; le *alterazioni della consistenza*; i *corpi estranei.*

Vitreo. — Si determineranno coll'ispezione: l'*opacità* eventuale del vitreo; la sua *consistenza*; le possibili *emorragie;* la *persistenza dell'arteria ialoidea;* i *corpi estranei.*

Retina. — L'ispezione cerca di stabilire le alterazioni specialmente della macula lutea e della papilla del nervo ottico. Così si potranno stabilire: le *condizioni dell'arteria centrale* (se il decorso ne è serpiginoso, se esistono o no pulsazioni, se v'ha embolia o trombosi); il *colore* della retina stessa; le *eventuali emorragie* ed i *disturbi circolatori;* le *pigmentazioni;* i *distacchi retinici;* i *tumori retinici*; le *rotture*; il *coloboma;* i *corpi estranei.*

Coroide. — L'esame della coroide si fa contemporaneamente a quello della retina. L'ispezione della coroide può permettere la diagnosi [illegible]i *infiammazioni coroidali* (coroiditi); il coloma; le *emorragie*; i *tumori*; le rotture; i corpi [illegible]*anei.*

Nervo ottico. — Anche pel nervo ottico l'i-[illegible]ezione dà preziosi criteri per giudicare: del [illegible]lore; dei *contorni della papilla* d'esso nervo: [illegible]egli *stafilomi;* del *turgore* della papilla; della [illegible]*scavazione* della medesima.

*
* *

Esame in camera oscura. — Tutte le osservazioni che abbiamo succintamente passato in rassegna non possono, come abbiamo accennato, esser tutte praticate alla luce del giorno.

L'esame della pupilla, della camera anteriore, della lente, vitreo, retina, coroide e nervo ottico deve farsi a luce artificiale e col sussidio di speciali stromenti.

Gli esami in camera oscura comprendono:

1° Esame coll'illuminazione laterale:

2° Esame col solo specchio oftalmoscopico a distanza dall'occhio del paziente;

3° Esame oftalmoscopico ad immagine rovesciata;

4° Esame ad immagine diritta.

Come sorgente luminosa si preferisce un becco a gas incandescente.

1° *Esame ad illuminazione laterale.* — Si pratica come nella figura 3. Con una lente positiva di 12-15 diottrie, si fa cadere l'apice del cono luminoso (formato dai raggi della sorgente luminosa che hanno attraversato la lente convessa) su quella parte dell'occhio che si vuole esaminare. Si ispezionerà così la cornea, e sarà facile scorgere i piccoli corpi estranei, i leucomi anche piccolissimi, le abrasioni, ecc.; si studierà *la profondità* della camera anteriore e la eventuale presenza in essa di sangue o pus. Si sag-

gerà anche la motilità dell'iride, si metteranno in evidenza le sue aderenze, la persistenza della membrana pupillare: si stabiliranno i depositi sulla capsula anteriore della lente, le sue incipienti opacità e la loro forma, la estensione

Fig. 3. — Esame ad illuminazione laterale.

delle opacità medesime, ecc., come è stato d'altronde accennato. Tutti i detti particolari saranno anche più chiaramente visibili se l'occhio dell'osservatore viene armato di un'altra lente di ingrandimento.

2° *Esame collo specchio oftalmoscopico a distanza dall'occhio del paziente.* — È infinito il numero dei modelli di oftalmoscopio più o meno semplici, più o meno complicati proposti per l'esame dell'occhio. Al pratico basterà un semplicissimo oftalmoscopio formato da uno specchio concavo perforato nel suo centro e sorretto da *un manico:* questo specchio dev'essere accom-

pagnato da una lente d'ingrandimento, simile a quella per la illuminazione laterale. Situata la sorgente luminosa di fianco e un po' a sinistra e indietro del paziente, si faranno cadere sull'occhio da esaminare i raggi luminosi riflessi dallo specchio (v. fig. 4).

Fig. 4. — Esame oftalmoscopico a distanza e schiascopia.

Osservando allora attraverso il forame centrale dello specchio, il medico vedrà colorato in rosso più o meno accentuato il campo pupillare del paziente, e le opacità sia della lente che della cornea appariranno come macchie nere di varia forma e grandezza sul fondo rosso pupillare.

Si scorgeranno così i più piccoli depositi sulla *capsula anteriore* della lente e le incipienti opacità della medesima, anche se piccolissime.

Se la cornea e la lente sono completamente trasparenti, si cercherà se vi sono opacità od altre alterazioni nel vitreo, e, se questo è limpido alla sua volta, sarà spesso facile lo scorgere alcuni vasi retinici; i distacchi della retina, i tumori di questa e della coroide spesso sono visibili con questo solo mezzo.

Se l'esame diretto non paleserà alcuna alterazione dell'occhio, prima di passare al seguente metodo di osservazione sarà bene fare l'esame schiascopico, studiando cioè l'ombra pupillare come più estesamente diremo a pag. 319.

3° *Esame oftalmoscopico a immagine rovesciata.* — Accertata la limpidezza dei mezzi trasparenti dell'occhio, ed eseguito l'esame schiascopico, si passerà all'esame oftalmoscopico ad immagine rovesciata.

Fig. 5. — Esame oftalmoscopico ad immagine rovesciata.

La figura 5 ci mostra la posizione dell'osservatore e del paziente. Qualunque descrizione, l

più accurata e minuziosa, non ha mai il valore di un esempio pratico, e noi consigliamo quindi gli studenti ed i medici pratici a volersi esercitare nelle cliniche o presso qualche collega esperto in questo genere di pratica tanto importante e pur tanto trascurata. Per la diagnosi delle alterazioni oculari più comuni e grossolane non occorre essere un eccellente oftalmoscopista; basta saper ritrovare la papilla e possibilmente la macula: ciò permette di poter, se non diagnosticare con certezza, sospettare almeno un'atrofia del nervo ottico, una papilla da stasi, un glaucoma, un distacco, ecc., e di scorgere qualche emorragia della retina. Occorre sopratutto osservare molti fondi d'occhio normale, per avere un termine di paragone e non vedere malattie ed alterazioni che in effetto poi non esistono. L'esame a immagine rovesciata si pratica, facendo cadere (come abbiamo già detto sopra) l'apice del fascio luminoso sull'occhio da esaminare, ed interponendo fra questo e l'occhio che osserva una lente biconvessa di 12-15 diottrie.

L'osservatore cerca di rilasciare per quanto è possibile la propria accomodazione, guardando attraverso il foro dell'oftalmoscopio *come se guardasse all'infinito*: il paziente deve poi dare all'occhio in esame una direzione volta leggermente all'indentro. Muovendo l'osservatore il proprio capo avanti o all'indietro e facendo eseguire alla lente dei movimenti, si finirà per intravvedere l'immagine di qualche vaso retinico, seguendo il corso del quale si finirà per iscorgere la papilla del nervo ottico, che è il punto di ritrovo per l'esame oftalmoscopico. Si esamineranno così *la papilla* e i suoi contorni, la regione della

macula, la retina e la sua periferia, ecc., e, ri
scontrando qualche alterazione, si cercherà d
stabilirne con precisione la regione e la natura

Se l'alterazione è nettamente visibile con que
sto metodo, l'esame oftalmoscopico è terminato
ma, se rimane dubbio sulla natura dell'altera
zione osservata, si passerà all'

4° *Esame oftalmoscopico ad immagine diritta*,
come dimostra l'annessa figura 6.

Fig. 6. — Esame oftalmoscopico ad immagine diritta.

Quest'esame riesce spesso più difficile di quello
ad immagine rovesciata, e necessita una certa
pratica per eseguirlo con buon risultato: spesso
a tale esame non basta l'oftalmoscopio semplice.
Questo esame è in genere praticato dallo spe
cialista e nelle cliniche; ma noi lo descrive
remo tuttavia brevemente. L'osservatore, seduto
o in piedi incontro al paziente, avvicina l'of
talmoscopio all'occhio del soggetto, in modo c

fra lo stromento e l'occhio esaminato non decorrano che 2 cm e mezzo: la sorgente luminosa sarà a destra, se si esamina l'occhio destro; a sinistra, se si esamina il sinistro.

Se l'osservatore rilascia la sua accomodazione, vedrà allora una immagine distinta del fondo senza ricorrere ad alcuna lente, e, invitando il paziente a guardare al di sopra della sua spalla, vedrà benissimo la papilla del nervo ottico.

La macula si può veder bene invitando il paziente a guardare dentro il foro dell'oftalmoscopio, purchè però si dilati prima la pupilla per evitare che si restringa per effetto dell'accomodazione e della viva luce.

⁂

Non bisogna dimenticare mai di praticare sul paziente l'esame dell'acutezza visiva, del campo visivo, e, quando è possibile, del senso luminoso e del senso colorato.

Esame dell'acutezza visiva. — Per determinare l'acutezza visiva si sceglie uno spazio di almeno 5 metri, e si fa uso delle scale ottotipiche, i cui caratteri sono determinati in base al principio seguente: ogni lettera è iscritta in un quadrato che alla distanza massima, a cui la lettera è vista distintamente da un occhio normale, sottende un angolo di 5°. Ciascun lato poi del quadrato, in cui è inscritta la lettera, è diviso a sua volta in cinque piccoli quadrati uguali, che nelle stesse condizioni sottendono un angolo di 1° che è l'angolo visivo normale *minimo, cioè* il più piccolo angolo visivo che *permetta* la visione dello spazio fra due oggetti

vicini. Meglio ancora ciò s' intenderà, pensando che due oggetti vicini non sono veduti staccati, se non esista fra loro uno spazio, che sottenda un angolo di almeno 1°. È anche naturale che per mantenere costante la visione, l'angolo visivo deve esser tanto più grande quanto più l' oggetto è lontano.

La tavola De Wecker e le altre tavole probatiche son tutte basate su questo principio bandito dallo Snellen, e sono costruite in modo da avere in alto le lettere che dovrebbero essere viste a 50 metri e che vanno via via diminuendo, fino a quelle che debbono essere viste a 5 metri da un occhio normale.

Osservando detta tavola, la acutezza visiva viene espressa con una frazione $\left(V = \frac{d}{D}\right)$,

50m **B N**

40 **E R**

30 **N C D**

20 **P R F H**

15 **L C B D T**

10 **E P D G B U**

7.50 **B L R T V P E**

5 Metri **T C N D Z P E O F**

Fig. 7. — Scala ottotipica del De Wecker.

il cui numeratore è uguale alla misura della distanza a cui il soggetto vede le lettere più piccole che riesce a scorgere chiaramente, ed il denominatore è indicato dalla distanza a cui le stesse lettere dovrebbero normalmente vedersi. Per esempio: il soggetto a 5 metri vede l'ultima linea (T, C, N, D, ecc.) il suo visus è uguale alla normale e cioè $V = \frac{5}{5}$; il soggetto non vede invece a 5 metri che il solo B N (prima linea) il suo $V = \frac{5}{50}$ cioè $\frac{1}{10}$ e così via.

Vi sono però individui che vedono l'ultima linea anche ad una distanza superiore della normale 5 metri; si dirà allora che il loro $V = + \frac{1}{1}$. Se poi il soggetto non riesce a scorgere a 5 metri neppure la prima linea, allora si diminuirà la distanza fra il soggetto stesso e le scale metriche, e, se per esempio vedrà il B N (prima linea) soltanto a 3 metri, noi avremo il suo visus $= \frac{3}{50}$ ecc., ecc.

Anche per la visione da vicino ci sono degli ottotipi convenzionali, e la misurazione viene espressa dal numero del carattere più piccolo, che viene a leggere il soggetto ad una data distanza. P. es.: visione da vicino = N. 2 De Wecker a 30 cm. vuol dire che il soggetto ad occhio nudo riesce al massimo a vedere a 30 cm. il carattere N. 2 della scala De Wecker per la visione da vicino.

Esame del campo visivo. — Per campo visivo s'intende la quantità di spazio che un oc-

chio può vedere, mentre fissa un dato punto. Si intende che l'altro occhio deve essere coperto completamente.

È necessario spesso, come vedremo in seguito, fare la ricerca del campo visivo. Questa può essere fatta in modo approssimativo con la mano, con una candela, con una lavagna o campimetro. Esattamente però si può fare solo con il perimetro.

L'esame con la mano si pratica facilmente. Si pone il paziente con le spalle alla luce e con uno degli occhi coperti, p. es. il destro. L'osservatore si mette di faccia al paziente; ordinerà a questi di fissare il suo occhio destro e chiuderà a sua volta l'occhio sinistro. Comincerà allora, il braccio disteso, a muovere la mano in varie direzioni, dalla periferia al centro, mantenendosi ad una distanza di circa 20 cm. dal paziente. Appena il soggetto vede il movimento della mano lo dovrà dire. In questo modo il sanitario col proprio occhio potrà osservare se il paziente ha un campo visivo normale, controllandolo nello stesso momento col proprio. Questa facile prova però non rivela che le gravi mancanze del campo visivo.

La prova con la candela si fa nello stesso modo della precedente, ma in una camera oscura. La candela è tenuta dalla mano dell'osservatore, che farà con questa i movimenti necessari, per determinare i limiti del campo visivo. Più esattamente si fa l'esame con una lavagna o campimetro. La lavagna, che deve essere molto grande, è situata in modo che il paziente sia col suo occhio all'altezza del centro della lavagna, dove è segnato un punto di fissazione bianco,

che è generalmente una crocetta. Un pezzo di gesso viene allora portato nei varî meridiani, dalla periferia verso il centro della lavagna. Appena il gesso sarà veduto, si traccerà con questo un segno sulla lavagna stessa. Riunendo poi alla fine i varî punti avremo tracciato il campo visivo. Con questo metodo il C. V. può essere tracciato dallo stesso paziente.

La prova più precisa del C. V. però si fa con il *perimetro*. Questo è costituito da un semicerchio metallico, fissato nella sua parte mediana, e che può girare nella direzione di tutti i suoi meridiani. Questo semicerchio è graduato dal 0° al 90° in modo che il 0° corrisponda al centro ed il 90° alla estremità. Il soggetto, tenendo chiuso un occhio ed il mento appoggiato ad un sostegno che disti dal centro 0° di circa 40 centimetri, con l'occhio aperto fissa costantemente il 0° nel quale è posto, come richiamo, un segno bianco. Contemporaneamente si fa scorrere sul semicerchio metallico e sulla sua superficie interna un altro piccolo oggetto (quadratino di carta bianca); su di un apposito diagramma si segneranno allora i diversi punti nei quali il paziente comincia a vedere l'oggetto che scorre sul semicerchio (presso a poco come nell'esperienza della lavagna). Riunendo i varî punti disegnati sul diagramma, si avrà tracciato il campo visivo del paziente. Normalmente il campo visivo dev'essere dal lato temporale di 90° e più; dal lato nasale invece non è che di 60°; in alto pure dev'essere 60°-65° ed in basso circa 70°.

Delle varie alterazioni del campo visivo noi *parleremo* nei capitoli speciali susseguenti; qui

accenneremo solo che il campo visivo può essere ristretto, od avere delle lacune (scotomi). Il restringimento del campo visivo può essere irregolare o concentrico, monolaterale, superiore, inferiore; può essere anche così esteso, da permettere solo la visione centrale; inversamente può mancare al centro ed esistere alla periferia; può infine essere mancante per una intiera metà (emianopsia).

Il campo visivo pei colori è più ristretto di quello per il bianco anche normalmente; il campo visivo più esteso è quello dell'azzurro, viene poi quello del rosso, ed in ultimo, più ristretto di tutti, quello per il verde.

Misura del senso luminoso. — Richiesta solo in pochi casi, è stata introdotta in pratica dal Förster con uno stromento detto *fotometro* o meglio *fotoptometro*.

Mentre un occhio normale anche con debole luce può riuscire a leggere le lettere di una scala visiva, certi occhi malati non lo possono, e ciò perchè gli strati della percezione, l'epitelio sensoriale, è malato o per una malattia primitiva della retina o per una retinite secondaria a coroidite; così nella coroidite sifilitica, nella coroidite ordinaria, nella retinite pigmentosa, nello scollamento retinico, nell'emeralopia il senso luminoso può essere assai minore che normalmente.

Per misurare la diminuita percezione del senso luminoso serve appunto il fotometro, apparecchio per altro che si ritrova o dagli specialisti o nelle cliniche (v. anche pag. 274).

Esame del senso dei colori. — Siccome il 4-5° |₀ *di uomini* (nelle donne la percentuale è quasi

nulla) sono colpiti da cecità pei colori e più specialmente pel rosso e pel verde, urge stabilire bene questa cecità pei colori, data l'importanza che i segnali colorati hanno in marina e nelle ferrovie, e dato l'interesse che ha questo esame nella diagnosi di molte malattie oculari. Il daltonista però può mascherare in parte il suo difetto, e coll'esperienza dirà rosso un oggetto rosso, verde un oggetto verde. Per accertare bene il daltonismo bisogna porre dinanzi al paziente i colori di confusione, e, siccome il rosso ed il verde è da questi malati veduto come grigio-giallastro o grigio-bluastro, essi confonderanno insieme i primi coi secondi (v. anche pag. 275).

Per l'esame si ha:

1° Il *metodo delle lane colorate*. Su una tavola scura si pongono matasse di lana di tutti i colori, e s'invita il malato a mettere assieme la lana dello stesso colore: il daltonista metterà insieme colori diversi. Però i furbi e i già pratici possono sfuggire alla prova che va col nome di Holmgreen. Altri metodi sono:

2° *Metodo di contrasto colla carta di seta* sul quale sono fondate le tabelle del Pflüger.

3° *Metodo delle cifre e lettere colorate su fondo colorato*, sul quale Stilling ha basato le sue eccellenti tavole.

A chi ne abbia vaghezza, rimandiamo ai trattati speciali, nei quali si trovano descritti i metodi accennati.

Sulla simulazione e l'aggravamento d'un'alterazione visiva

È questa una ricerca delicata e difficile, che viene spesso richiesta nei consigli di revisione e reclutamento dei soldati, ma sopratutto per la constatazione degli infortunî, nei quali gli infortunati esagerano, per ottenere una maggiore indennità; anche le isteriche esagerano sovente leggeri disturbi visivi.

Il medico deve sempre sospettare la simulazione, quando il risultato dell'esame soggettivo non risponde a quello dell' esame obbiettivo, quando cioè il soggetto accusa disturbi che non risultano invece ad un esame accurato.

È da premettere tuttavia che v' hanno ambliopie, le quali si presentano in occhi molte volte anatomicamente perfetti.

La cecità totale e bilaterale è raramente simulata; più frequente è la simulazione della cecità in un occhio. In questo caso si potrà con molta prudenza tener conto del restringimento pupillare sotto un getto di luce, e del restringimento della pupilla dell'altro occhio, quando si illumina il primo. Quest'esame abbiam detto che dev'essere fatto con prudenza, *perchè in* qualche caso la pupilla si contrae an*cora*, sebbene l'occhio sia cieco, ed inversamente *con visione* eccellente una pupilla paralizzata

o fissata da aderenze può non reagire alla luce.

È perciò meglio adottare uno dei metodi che seguono:

1° Si fa leggere il soggetto in esame, ponendo perpendicolarmente al libro e sul prolungamento del naso del paziente un foglio di carta, in modo da dividere in due le linee dello scritto. Se esiste effettivamente cecità monolaterale, il paziente leggerà allora le parole della metà della linea corrispondente all'occhio che vede; il simulatore legge invece anche coll'altra metà. Qualche volta basterà di tenere un lapis o un regolo in mano, e, mentre il soggetto legge, porlo sul libro quasi ad indicare negligentemente le parole; allora, se esiste cecità monolaterale, il soggetto lascia le parole coperte dal lapis o dal regolo, mentre il simulatore non è turbato nella sua lettura. In questo esame occorre però sapere che dei simulatori scaltri possono, chiudendo rapidamente l'occhio sedicente cieco, sapere quello che possono e debbono leggere.

2° Si tiene in una camera scura un lume acceso davanti all'occhio sano dell'esaminato, e si porta poi lentamente dalla parte dell'occhio sedicente cieco. Se il paziente dichiara di vedere ancora la luce, quando l'ombra del dorso del naso cuopre l'occhio sano, ciò dimostra che l'occhio sedicente cieco vede ancora la luce. Occorre anche in quest'esame pensare che un abile simulatore può ingannare l'osservatore.

3° *Uso del prisma*. È un metodo questo che difficilmente fallisce. Se si tiene davanti

a un occhio normale un prisma, con l'apice rivolto verso il naso, e si fa osservare un oggetto tenuto davanti allo stesso prisma, si nota che l'occhio esegue immediatamente dietro il prisma una leggera adduzione. Ciò accade perchè il prisma produce una doppia immagine, che in seguito è ridotta ad una dall'adduzione. Essendo l' occhio cieco, questo fenomeno naturalmente viene a mancare. È necessario però tenere il prisma davanti all' occhio sedicente cieco del simulatore.

Inoltre si può tenere davanti all'occhio sano il prisma col suo apice in alto, e domandare al soggetto se vede una o due immagini dell'oggetto posto innanzi al prisma. Se il paziente vede da entrambi gli occhi, egli annuncerà di vedere due immagini delle quali quella dell'occhio munito del prisma più alta dell'altra. Siccome però anche qui può intervenire simulazione, si cercherà di cominciare l'esame provocando col prisma una diplopia monoculare, e ciò si ottiene, portando lentamente verso l'occhio un forte prisma di circa 15°, con la base in alto e l'apice in basso. Quando il bordo della base cuopre la parte inferiore della pupilla, quest' occhio vede doppio, perchè i raggi che traversano il prisma son deviati, mentre quelli che cadono sull' occhio per la metà superiore della pupilla non lo sono. Convinto così il simulatore che egli può veder doppio con l'occhio sano, si scuopre l'occhio sospetto che nel primo esame si era tenuto coperto. Contemporaneamente s' innalza il prisma in modo da *cuoprire tutta* la pupilla; se il paziente vede *ancora doppio*, ciò prova la simulazione, e si

può con le scale visive stabilire anche l'acutezza visiva dell'occhio sospetto, senza che il soggetto se ne accorga.

L'immagine più alta delle due appartiene nel caso descritto all'occhio simulato cieco. Il prisma impiegato deve naturalmente non avere alcuna montatura.

4° Si pone davanti all'occhio una forte lente convessa (p. e. di 6 diottrie): un occhio emmetrope diventa allora artificialmente miope, e non può leggere dei caratteri fini che ad una distanza di circa 17 cm. Oltre questa distanza l'occhio non può leggere, e, se l'individuo lo fa, significa che legge con l'occhio sedicente cieco.

Ben più difficili sono i casi in cui il simulatore, senza accusare una cecità completa, mentisce un forte abbassamento del *visus*. Tali simulazioni, che si determinano colle lenti o collo stereoscopio, noi non descriveremo, essendo e per la difficoltà dell'esame e per la necessità di possedere istromenti che i medici generici non hanno, patrimonio degli specialisti.

E patrimonio degli specialisti è l'esame a immagine dritta, che si richiede qualche volta per determinare se un accidente ha accresciuto un'alterazione visiva già esistente. Diremo soltanto che non bisogna lasciarsi ingannare dall'immagine rovesciata e stabilire che un soggetto deve veder bene quando si ottiene netta l'immagine rovesciata medesima: infatti questa può esistere, eppure la visione esser molto diminuita per opacità corneali ed astigmatismo consecutivo o per parziale opacità del cristallino. Da ciò la necessità della nettezza dell'immagine dritta accennata.

Parte III.

MALATTIE DEL BULBO E DEGLI ANNESSI.

Malattie delle palpebre

Iperemia delle palbebre. — Sintomi: bordo palpebrale arrossato, assenza di edema palpebrale, di squame o di altre manifestazioni; assenza assoluta o quasi di prurito e di dolore.

CAUSE. — Irritanti esterni, vapori caldi, lavoro eccessivo, aria viziata, fumo di tabacco, anomalie di refrazione, illuminazione insufficiente, anemia, clorosi, scrofolosi.

CURA. — Togliere la causa irritante, doccie oculari, bagnoli di acqua vegeto-minerale fredda; nelle forme tenaci pennellature al nitrato d'argento al $^1/_2$ o all'1 $^0/_0$.

Eritrema palpebrale. — Sintomi: cute palpebrale rossa-scarlatta lucente, leggero edema palpebrale, leggero senso di peso e di calore.

CAUSE. — Insolazione, vapori irritanti, ustioni leggere per polvere pirica (cacciatori).

CURA. — Bagnoli di acqua vegeto-minerale, lavande oculari, nitrato d'argento al $^1/_2$ $^0/_0$, *pomata di lanolina* o vasellina purissima; nei casi *di ustioni* vasellina borica.

Infiammazioni delle palpebre. — 1. *Blefariti*: *A*) *Blefarite marginale.* — Sintomi: sia essa in forma secca od umida, presenta un arrossamento del bordo palpebrale esterno, più intenso di quello che si riscontra nella semplice iperemia, ed è accompagnata da facile dolorabilità.

Cause. — La cute delicata predispone a tale malattia, dovuta ad una infiammazione delle glandole ciliari, infiammazione che si manifesta per lo più sotto forma di seborrea secca od umida.

Cura. — Bagnoli di acqua vegeto-minerale, infusi aromatici, frequente pulizia del bordo palpebrale con battuffoli di cotone (imbevuti d'olio nelle forme secche), estirpazione delle ciglia più inferme, pomata all'ossido giallo, all'ossido di zinco, all'acetato di piombo, all'acido borico, al precipitato bianco. Nei casi più ostinati cauterizzazione al nitrato d'argento, e tentare la corrente continua, se si sospetta che la malattia sia dovuta ad alterazione vaso-motoria. Per il dolore: pomata di cocaina, associata o no ad adrenalina.

B) *Blefarite ciliare eczematosa, impetiginosa.* — Sintomi: il quadro sintomatico è quello della blefarite marginale, ma in forma più accentuata. Ai sintomi obbiettivi bisogna aggiungere la presenza di squamette sul bordo ciliare oppure anche su di una porzione palpebrale (eczema palpebrale). Altre volte presenta dei piccoli ascessolini sul bordo palpebrale, accompagnati a caduta e deviazione delle ciglia (blefarite impetiginosa). Al processo può prendere parte anche la congiuntiva, ed in certi *casi antichi* può aversi anche un certo grado

di entropion. Ai sintomi soggettivi, al prurito, che qui è più accentuato e costante, occorre aggiungere una sensazione di corpo estraneo, un leggero grado di fotofobia, la percezione di mosche volanti, e spesso, intorno agli oggetti fissati, specie se luminosi, degli aloni colorati. Tutti questi fenomeni si accentuano alla luce artificiale, alla luce troppo viva del giorno, alla lettura, ecc.

Cause. — Linfatismo, scrofola, ipersecrezione delle glandole pilo-sebacee, irritazione continua per polvere, gas, acidi e vapori irritanti, esposizione continua al fuoco (fornai, fonditori, macchinisti). Inoltre: le affezioni croniche della congiuntiva, della cornea, la deviazione dei peli ciliari e la loro difficoltà a mutarsi e a cadere, il lavoro prolungato nelle persone affette da miopia (ma più specialmente da ipermetropia ed astigmatismo), la cattiva digestione, la stitichezza abituale, il restringimento del canale lacrimale e le cicatrici irregolari per iscottature ed ulcerazioni, ecc. sono tutte cause che possono determinare la blefarite ciliare.

Cura. — Allontanare le croste e le squame con infusi caldi aromatici, antisettici, cataplasmi; impedirne o diminuirne la riproduzione con pennellazioni di nitrato di argento. Estirpazione dei peli malati, causticazione delle ulcerazioni, pomata al nitrato, all'acetato di piombo, al precipitato bianco, all'ossido di zinco, alla resorcina ed ittiolo. Dà buoni risultati l'applicazione della pomata diachylon di Hebra, seguita da bendaggio la sera andando a letto, la lozione *di Kummerfel*, o l'applicazione di sublimato e *glicerina*. Se vi è partecipazione della congiun-

tiva al processo, usare collirio astringente giallo, o al solfato di zinco, o all'allume. Rivolgere inoltre l'attenzione allo stato generale, e prescrivere nel caso preparati iodurati, ferruginosi, arsenicali. Badare ai difetti di refrazione e correggerli esattamente, non dimenticare l'esame e la cura delle mucose nasali, dei punti e del sacco lacrimale. Contro il dolore: cocaina e adrenalina, lenti affumicate.

C) *Blefaro-congiuntivite.* — Sintomi: la congiuntiva del fornice inferiore prende facilmente parte al processo infiammatorio palpebrale, tanto nella forma acuta che nella forma cronica, ed alla congiuntivite si accompagna spesso anche la infiammazione della cornea. In tal caso abbiamo come sintomi predominanti la lacrimazione, la fotofobia, il blefaro-spasmo, che nell'età infantile è alcune volte intensissimo ed ostinato. Divaricate le palpebre, si scorge la congiuntiva fortemente arrossata e, nei casi più gravi, si ha iniezione pericheratica; la cornea è lucida, raramente opacata; dalla rima palpebrale fuoriesce abbondante quantità di lacrime miste a scarso catarro. Il processo infiammatorio della congiuntiva è spesso dovuto agli stessi pazienti, i quali con le mani trasportano sulla congiuntiva le croste e le secrezioni della blefarite ciliare e degli eczemi della faccia e del capo, che accompagnano così frequentemente la blefaro-congiuntivite.

Cause. — La scrofolosi infantile, la blefarite ciliare, l'eczema del capo, della faccia, o di *altre parti* del corpo sono le cause di questa *malattia.*

Cura. — Occorre una rigorosa pulizia delle mani e delle unghie dei pazienti, evitando possibilmente che si grattino e poi stropiccino gli occhi. Le palpebre esternamente si curano come nelle blefariti ciliari, e specialmente con unguento di Hebra, unguento diachylon, pomata borica al 3 %, pomata citrina, e, con prudenza, pomata di resorcina all'1 %. Se la blefaro-congiuntivite ha carattere impetiginoso, si usa con successo l'ittiolo o l'ossido di zinco. La congiuntivite si cura con frequenti lavaggi borici, con collirio astringente giallo o di zinco. Evitare il bendaggio; se vi è fotofobia o blefaro-spasmo, usare lenti affumicate: fare la cura generale con preparati iodici e con iniezioni iodo-iodurate. Vedere se vi sono vizî di refrazione ed eliminarli: buona nutrizione: pulizia accurata.

D) *Blefarite ulcerosa*. — Sintomi: si distingue dall'impetiginosa per la maggiore tenacia, per la grandezza ed il numero delle ulcerazioni del bordo palpebrale, potendosi dire che alla radice di ogni pelo vi ha un ascessolino. La malattia colpisce di preferenza gli adolescenti, ed è accompagnata spesso da affezioni nasali. In questa blefarite le ciglia sono fortemente attaccate dal processo, e le lesioni del derma sono seguite da cicatrici, che deviano fortemente le ciglia e favoriscono le complicazioni corneali, spesso gravi. La malattia cessa con la caduta completa delle ciglia (madarosi) e lascia spesso un entropion pronunciato.

Cause. — Le stesse delle blefariti già descritte, ma sopratutto la mancanza d'igiene e pulizia.

Cura. — Epilazione accurata e *completa* più possibile, da eseguirsi in varie sedute (per non procurare una reazione troppo viva). Causticazione degli ascessolini e del bordo palpebrale con lapis al nitrato, con pennellature di soluzioni forti al nitrato (3, 3 1/2 %). Anche queste cauterizzazioni debbono essere distanziate di qualche giorno. Anche il sublimato all'1 o al 2 % può essere usato con prudenza. Come pomata si usi di preferenza quella al precipitato bianco.

2. *Eresipela delle palpebre* (bollosa, flemmonosa, cancrenosa).— Sintomi: la eresipela palpebrale può essere bollosa, flemmonosa, cancrenosa, come le comuni eresipele della faccia. È un'affezione piuttosto frequente, che si manifesta con leggero edema palpebrale e colorito roseo lucido della pelle. Le prime placche si manifestano nella regione angolare interna, e di là si estendono a tutta la palpebra e spesso alla faccia. Raramente colpisce contemporaneamente i due occhi. Si badi di non confonderla con lo eczema palpebrale, non dimenticando mai di osservare la temperatura.

Cause. — L'infezione streptococcica della palpebra può essere portata dalle mani del paziente stesso, può venire dalle vie lagrimali e dalle fosse nasali, che quando presentano lesioni ulcerose annidano spesso lo streptococco. La eresipela della palpebra spesso è anche secondaria alla eresipela della faccia.

Cura. — Riposo a letto, esame e cura rigorosa delle *vie lacrimali* e fosse nasali qualora presen*tino alterazioni*; ciò eviterà sopratutto le faci*ricadute:* tintura di iodio: lavande fenica

soluzione di iodio e glicerina: pomata allo ioduro di potassio. Se vi è suppurazione del sacco lacrimale, lavande antisettiche e soluzioni di acetato di piombo. La malattia in genere non dura che pochi giorni; nelle forme gravi ed ostinate ricorrere al siero antistreptococcico del Marmorek.

3. *Edema maligno.* — Affezione rarissima, procurata in genere dalla puntura di qualche insetto che innesta i batteri specifici di questa malattia. La cura è chirurgica: asepsi ed antisepsi rigorose.

4. *Flogosi da esantemi* (morbillo, scarlattina, vaiolo). — Le malattie palpebrali dovute agli esantemi decorrono come l'affezione generale. In generale non vi è notevole edema, e la congiuntiva spesso prende parte al processo con lacrimazione e fotofobia. La cura è sintomatica. Non sono necessarie cure speciali, solo nel vaiolo occorre curare l'affezione locale con soluzione leggera al sublimato (1/5000), per impedire troppo estese cicatrici, causa di secondarie deviazioni delle ciglia.

5. *Erpes Zoster* o *Zona oftalmica.* — Questa malattia si presenta caratteristica per la sua localizzazione. Essa infatti si appalesa con gruppi di vescicolette nel territorio del ramo superiore del nervo trigemino (n. oftalmico). La malattia è più frequente negli adulti, ed ha caratteri più spiccati e dolorosi nei vecchi. I sintomi soggettivi iniziali sono: bruciore nella regione frontale, nasale e palpebrale, spesso accompagnato a violente nevralgie; in secondo tempo nelle regioni dolorose si manifesta un edema più o meno pronunciato, seguito da placche rossastre

che presto si ricoprono di gruppi di vescicolette: placche simili si susseguono le une alle altre, e sempre nel territorio del n. oftalmico: la malattia è accompagnata da movimento febbrile: le vescicolette sono ripiene di siero citrino o sanguigno, e possono mutarsi in pustole. L'essiccamento delle vescicole dà origine a croste, le quali cadono in breve tempo, dando luogo alla guarigione. Nella regione offesa rimangono per lungo tempo cicatrici anestetiche. La cefalea e le nevralgie perdurano per lungo tempo, anche dopo la caduta delle croste. La zona è detta frontale, se l'affezione attacca solo il n. frontale; nasale o fronto-nasale, se attacca anche il n. nasale: allora, per le comunicazioni col ganglio oftalmico e coi n. ciliari, si hanno complicazioni a carico dell'iride e della cornea: questa diventa insensibile o quasi, s'infiltra, ed impedisce l'osservazione dell'iride, torpida ed infiammata. La guarigione può essere completa: spesso però la cornea si perfora, si ha ernia iridea e secondario leucoma aderente: altre volte si può avere ipopion e stafiloma secondario. La *prognosi* deve quindi essere riservata, ed in generale è tanto più grave quanto più l'età è avanzata. Occorre differenziare la zona oftalmica dalla eresipela, e questo si fa, osservando nella zona una febbre meno intensa, la disposizione caratteristica delle vescicolette, il loro piccolo volume, la loro ubicazione unilaterale (metà esatta della fronte e del naso) e le cicatrici caratteristiche.

Cura. — La cura è sintomatica. Contro la *febbre e le nevralgie*, chinino e antipirina. Se il *dolore è grande*, morfina; localmente polveri

inerti oppure pomate leggermente antisettiche. Evitare medicature irritanti, non fare lavaggi, non cataplasmi. Per le complicazioni corneali ed iridee cura sintomatica (V. *Cheratiti ed iriti*). Persistendo le nevralgie: corrente continua, resezione del nervo nasale o frontale.

6. *Eczemi palpebrali.* — Sintomi: l'eczema circoscritto delle palpebre si caratterizza dall'arrossamento delle palpebre, dal senso di calore e di peso, dalla bilateralità della manifestazione. Il decorso in genere non è grave. Le cause si ricerchino nel linfatismo, scrofola, eczemi delle altre parti del corpo, insolazioni, esposizione prolungata al fuoco.

CURA. — Polveri di amido, pomata borica, cataplasmi non caldi di fecola, lavande con infusi aromatici. Cessato lo stadio acuto, pomata all'ossido di zinco. Durante la eruzione regime latteo, purganti leggeri. Si vietino vino, caffè, liquori, carni insaccate, pesci, molluschi. Si bevano acque alcaline, e nei soggetti artritici e gottosi si diano carbonato e benzoato di litina.

7. *Flogosi palpebrali da sifilide, tubercolosi, lebbra.* — *A) Sifilide.* — L'ulcero duro delle palpebre si presenta all'angolo interno o sul margine libero. La consistenza, la forma dei margini dell'ulcera tagliati a picco, la tumefazione e la durezza delle glandole vicine aiutano la diagnosi. Le gomme del bordo palpebrale non sono rare, e lasciano per esito induramenti profondi, simili a calazi. La CURA è naturalmente generale. Localmente in primo tempo polverizzazioni di calomelano: in seguito applicazioni di pomata al *precipitato rosso*, unguento cinereo, pomata di *iodoformio*. L'ulcero duro può essere anche causticato con nitrato d'argento al 2 1/2 %

B) *Tubercolosi.* — Le ulcerazioni tubercolari primitive sono rare. Il lupus è la forma più frequente della tubercolosi palpebrale. La CURA è quella generale, e del lupus delle altre regioni in ispecie. La cura chirurgica deve essere prudente per le possibili conseguenze (ectropion). Si prescriva aria salubre, cura ricostituente, alimentazione buona, la galvano-puntura, il raschiamento, la elettrolisi, la radio-terapia, e la Finsen-terapia, a seconda dei casi, e con ispeciali cautele.

C) *Lebbra.* — Essa attacca spesso precocemente le palpebre, sia sotto forma di placche anestetiche brunastre, o di tubercoli rossi, duri, facilmente ulcerabili. Un gonfiore pronunciato accompagna le ulcerazioni, che si ricoprono di croste; le ciglia cadono, ed un grave ectropion è l'esito frequente della grave malattia. La CURA è chirurgica: termo-cauterio, galvano-caustica, seguita da raschiamento accurato ed accompagnato da frequenti lavande fenicate. Tuttociò oltre la cura della affezione generale.

8. *Pustola maligna.* — La pustola maligna o carbonchiosa si sviluppa frequentemente sulle palpebre.

I sintomi sono caratteristici. Una vescicola appare sulla cute palpebrale, ed ha per base un nodulo duro, di colore oscuro, facilmente limitabile in primo tempo, che a poco a poco si estende circolarmente con formazione di nuove vescicole a contenuto siero-sanguigno.

Celermente la piccola vescicola centrale si ulcera, e l'ulcerazione brunastra rapidamente s estende con processo cancrenoso. Seguono nomeni generali (febbre, brividi, prostrazior

La CAUSA è dovuta alla inoculazione dell'agente specifico del carbonchio, per contatto cogli animali o con le loro carogne (macellai, conciatori di pelle, ecc.).

La CURA deve essere chirurgica, e l'intervento rapidissimo deve limitare il processo, tagliando le comunicazioni delle vie linfatiche col territorio circostante; per questo occorre col galvano-cauterio fare un'ustione circolare, profonda, oltre i confini dell'indurimento. Le altre cure danno risultati meno sicuri. Fatta la bruciatura (che nei casi urgentissimi può essere praticata col ferro rovente), applicazione di ovatta e garza imbevute di sublimato al 2/1000. Sollevare lo stato generale, solfato di chinino, cognac, cordiali, ecc.

9. *Bottone di Aleppo.* — È un'eruzione foruncolosa che si osserva in alcuni paesi caldi (Alep. Bagdad, ecc.), probabilmente causata da un microbo specifico, il quale colpisce particolarmente i bambini.

La CURA è quella dei foruncoli con antisepsi rigorosa, mantenendo alte le forze dell'infermo.

Anomalie di secrezione delle palpebre. — **1.** *Sudamina o miglio.* — Si presenta con vescicolette della grandezza di un grano di miglio, disposte sul margine palpebrale, senza reazione o dolore.

Per CURARLE si aprono con un ago sterilizzato, e si aspergono di polveri inerti. La sudamina si differenzia dal mollusco contagioso per l'aspetto delle vescicolette, prive dell'ombelico centrale.

2. *Seborrea.* — È un aumento della secrezione sebacea, senza fenomeni irritativi. Il grasso

si dispone in forma di crosticine sul bordo palpebrale. La seborrea è propria dei soggetti anemici, clorotici e dei bambini sifilitici.

La CURA consiste in frequenti lavaggi oculari, previa rigorosa pulizia con batuffoli di cotone imbevuto di acqua calda e saponata. Le lavande con acqua di Colonia, la glicerina con olio, le doccie fredde locali danno buoni risultati.

3. *Efidrosi.* — È una ipersecrezione delle glandole sudorifere, spesso così accentuata da irritare la cute palpebrale e produrre delle piccole escoriazioni dolorose.

La CURA consiste nelle pennellature di nitrato d'argento al 1/2 per cento e nella idroterapia.

4. *Cromidrosi.* — È rara: alcune volte è simulata. Consiste in una secrezione colorata delle glandole sudorifere palpebrali: si osserva specialmente nelle donne.

5. *Meibomite o canalicolite.* — È un'affezione frequente negli adulti affetti da blefarite cronica o da artrite. È caratterizzata da piccoli tumoretti del bordo palpebrale, tumoretti che persistono per lungo tempo e possono vuotarsi spontaneamente. Afferrando fra le dita la palpebra superiore, si notano speciali indurimenti del tarso, corrispondenti ai singoli tumoretti, i quali, compressi, lasciano fuoriuscire dal margine palpebrale dei filamenti di stearina.

La CURA si basa appunto sulla compressione. Se non si riesce a spremere fuori così la stearina, si incidano i tumoretti lungo i canalini delle glandole del Meibomio: a ciò si aggiungano lavande con soluzioni borate, e applicazioni di pomate antisettiche.

6. *Litiasi palpebrale.* — Nelle glandole tubulose palpebrali spesso si depositano elementi calcarei. Queste concrezioni sporgono sulla congiuntiva palpebrale, e danno disturbi agendo da corpi estranei. Si aprano con un fine coltellino e si vuotino.

7. *Calazio.* — È un tumoretto indoloro, a progressione lenta, della grandezza di un pisello, che si riscontra specialmente nella palpebra superiore. Ha origine nella cartilagine del tarso in seguito ad irritazione delle glandole del Meibomio. La pelle che ricuopre il tumoretto è mobile, raramente vi è reazione. Rovesciando la palpebra, si trova nella congiuntiva una piccola zona brunastra in corrispondenza del tumoretto. Il calazio può riassorbirsi, o vuotarsi spontaneamente per la via congiuntivale, meno frequentemente per la pelle. In quest'ultimo caso prende aderenza con la cute, si infiamma, e si vuota come un ascesso.

In primo tempo la CURA si limita a fare riassorbire il calazio con pomate all'ioduro di potassio, con glicerina iodica, massaggio, ecc. Se non si ottengono risultati, o se il calazio è di notevoli dimensioni, si consiglia la cura chirurgica, senza attendere che il tumore si vuoti spontaneamente, per evitare cicatrici le quali possono dare un leggero grado di entropion.

8. *Orzaiolo* od *acne ciliare.* — L'orzaiolo è un'infiammazione data dalla suppurazione di una glandola dello Zeiss o di una glandola del Meibomio. Nel primo caso si ha l'orzaiolo esterno, nel secondo l'interno. Si manifesta con edema *infiammatorio* della palpebra, edema che alcune *volte può* estendersi alla congiuntiva. Alla pal-

pazione si nota un punto duro e molto doloroso, situato sul margine palpebrale. La tumefazione aumenta lentamente, la cute sovrastante si arrossa, e finalmente si perfora lasciando uscire del pus: l'irritazione e il dolore cessano allora rapidamente, ed il processo ha così fine, sebbene sia facilmente recidivante. Nell'orzaiolo interno il processo è uguale, ma più intenso e più lungo, e l'apertura spontanea dell'ascesso avviene quasi sempre per la congiuntiva.

Il *foruncolo* palpebrale non è che la riunione di diversi orzaioli insieme inglobati; l'*antrace* si ha poi, quando di simili foruncoli ne nascono varî contemporaneamente nello stesso punto. In queste ultime forme i dolori sono più intensi, l'edema può ricoprire l'intero occhio, e si ha ingorgo glandolare.

L'agente di tutte queste infiammazioni è lo stafilococco piogeno aureo. La malattia è più frequente negli anemici, clorotici o affetti da blefarite ciliare.

La CURA in primo tempo richiede impacchi o cataplasmi caldo-umidi che facilitano il rammollimento: quando apparisce il colorito giallo speciale degli ascessi, si può pungere o tagliare per accorciare la durata del processo: nei foruncoli, e specialmente nell'antrace, affrettarsi a sbrigliare largamente i tessuti, per evitare lo sfacelo delle palpebre; si facciano in tutti i casi abbondanti lavaggi all'acido fenico o sublimato, con fasciatura permanente antisettica, previa spolverizzazione di iodoformio. A processo finito curare rigorosamente la blefarite ciliare, per evitare le facili recidive.

9. *Acne rosacea.* — È una manifestazione concomitante della stessa malattia della faccia; si CURA con glicerina jodica, con unguento di zolfo, con scarificazioni.

10. *Metagna o sicosi.* — Come si rileva dal nome, è una sicosi del sopracciglio e del ciglio, che si CURA come gli eczemi palpebrali, e specialmente con la depilazione e la applicazione di olio e glicerina.

11. *Dacriops.* — È una cisti della glandola lacrimale palpebrale, che si presenta nella forma tipica di una borsa trasparente, ripiena di liquido lacrimale, nella regione supero-esterna del cul di sacco congiuntivale superiore. Basta inciderla ed ostacolarne la rapida cicatrizzazione per guarirla ed impedirne la recidiva.

Neoplasie. — 1. *Nei, angiomi, varici, telangectasie.* — Con questi nomi vengono chiamate alcune iperplasie delle papille del derma palpebrale, caratterizzate da una tale dilatazione e sviluppo esagerato dei vasi, da divenire il principale elemento di queste alterazioni. Si presentano in generale nelle vicinanze dell'angolo esterno, sotto forma di una macchia rossa, più o meno viva ed estesa, e, se vi è eccesso di ipertrofia nei vasi arteriosi, si possono avere pulsazioni e l'alterazione può aumentare tanto, da invadere tutta la palpebra, passare sotto la congiuntiva, ed arrivare all'orbita formando un vero angioma cavernoso. In generale però questi angiomi sono piccoli (nei), stazionari, congeniti, e possono anche scomparire spontaneamente.

La CURA è chirurgica. Si provoca una infiammazione che favorisca l'obliterazione dei vasi.

ed il tumoretto scompare: la compressione, nei vasi piccolissimi, è sufficiente. Le iniezioni di ipercloruro di ferro si usino con cautela, e solo negli angiomi non molto estesi: ad ogni modo bisogna circoscriverle con una forte compressione fatta colla pinza di Desmarres, per impedire la diffusione del liquido iniettato. Alcuni praticano sulla pelle del tumoretto la vaccinazione che, per lo sviluppo delle pustole, produce spesso una infiammazione capace di obliterare i vasi. Lo strozzamento, la trasfissione, le cauterizzazioni chimiche, la elettrolisi sono da tentarsi, ma il metodo che dà i risultati più certi è la galvano-caustica, praticata con una sottile ansa di platino. Negli angiomi cavernosi si ricorre anche, ma con esito incerto, alla legatura della carotide dello stesso lato: negli angiomi molto estesi si può tentarne l'ablazione totale con plastica successiva.

2. *Cisti da ritenzione.* — Gli ateromi, le cisti dermoidi, i teratomi possono aver sede nella palpebra, e ne occupano in generale la regione interna superiore. Si distinguono dalle cisti sebacee per la loro assoluta indipendenza dalla pelle delle palpebre; la loro grandezza è circa di una nocciuola; se sono più grandi, possono avere aderenze con i muscoli oculari e con il n. ottico stesso. La cisti è liscia, di consistenza duro-pastosa, generalmente ad unica cavità, contenente materie grasse, cellule epiteliali, cristalli di colesterina, ammassi calcarei, lanugine, peli liberi o fissati sulla parete interna, glandule sebacee e sudorifere, piccoli ammassi di struttura ossea o cartilaginosa. Si differenziano dai lipomi e fibromi, perchè in ge-

nerale appariscono poco dopo la nascita o nella pubertà.

La CURA è chirurgica; si estirpano le cisti, cercando di non intaccare le parti proprie del bulbo, anche se questo, come avviene in alcuni casi, è amaurotico.

3. *Verruche, papillomi, escrescenze cornee.* — Sul bordo libero della palpebra, fra le ciglia, sono frequenti le verruche di varia grandezza, peduncolate o no. Sono rotonde, a superficie granulosa, senza solchi profondi, di colorazione oscura, facilmente sanguinanti. Si debbono escidere possibilmente col termocauterio. Quando sono molto grandi, formano delle vere escrescenze cornee, alcune volte mostruose. Quando più papille del derma insieme riunite si ipertrofizzano, originano il *papilloma*, spesso di notevole volume, con sede sul bordo libero delle palpebre. È sempre peduncolato, ed ha la superficie attraversata da solchi profondi, che fanno rassomigliare l'alterazione ad un piccolo cavolfiore.

La CURA è quella delle verruche.

4. *Fibromi e fibro-neuromi.* — Si sviluppano sulle palpebre come piccoli tumoretti irregolari, nettamente circoscritti, molto duri, senza reazione dei tessuti vicini: la loro sede è nel tessuto cellulare del derma, ed interessano le guaine dei nervi della regione. Poco appariscenti, sono dolenti alla pressione, possono svilupparsi molto, ed allora si impone la completa estirpazione del fibroma, estirpazione non sempre facile per le sue numerose aderenze.

5. *Lipoma.* — È una iperplasia del tessuto adiposo palpebrale, localizzata alla faccia anteriore del tarso, peduncolata, dura-elastica, lobata, mobile sotto la pelle, indolore.

Il tumoretto si enuclea con grande facilità.

6. *Sarcoma.* — Si sviluppa nel connettivo del tessuto palpebrale, e più spesso del tarso; alcune volte presenta pigmentazioni. Le glandole preauricolari, cervicali, sottomascellari sono ingorgate e rapidamente invase dalla neoplasia.

La CURA chirurgica deve senza ritardo intervenire, appena diagnosticato il tumore, spesso confondibile con il fibroneuroma. Il microscopio deciderà nei casi dubbi.

7. *Epitelioma.* — È la più frequente neoplasia maligna delle palpebre. Si inizia sul bordo libero all'angolo interno, specialmente della palpebra inferiore, sotto forma di un bottone a superficie lobata, aderente alla pelle, mobile sul tarso. Si ulcera e sanguina facilmente, mostrando un ulcero a margini irregolari, tagliati a picco, duri, ricoperti di pus grigiastro. È proprio della età adulta. Il *pronostico* è grave.

La CURA chirurgica intervenga sollecita, attaccando per almeno 3 o 4 millimetri anche i tessuti sani circostanti. Se il processo ha invaso la congiuntiva ed il bulbo, l'enucleazione si impone.

8. *Xantelasma* o *Xantoma.* — Questa affezione è di facile diagnosi, essendo caratterizzata dalla presenza di macchie gialle, ovalari, irregolari, nella regione dell'angolo interno dell'occhio, in corrispondenza del ligamento palpebrale interno. Le macchie leggermente prominenti colpiscono specialmente la palpebra superiore d'ambo gli occhi; si ingrandiscono poi lentamente in forma simmetrica, dando una caratteristica fisonomia che ricorda, nei casi avanzati e quando le macchie occupano anche la palpebra

inferiore, quella dei *clowns*. Pare lo xantoma dovuto a degenerazione del tessuto cellulare ipertrofico; si crede che abbia rapporto con affezioni epatiche, ma la simmetria delle macchie fa pensare piuttosto a disturbi trofici nervosi. Colpisce più facilmente le donne.

Lo xantelasma non dà inconvenienti, se si eccettuino quelli della estetica. Si può tentare la escissione delle zone macchiate, congiungendo i margini della ferita e ricorrendo, nei casi molto estesi, alla plastica.

Malattie parassitarie della palpebra. — 1. *Ftiriasi palpebrale* (piattole, pidocchi, scabbia). — Nella ftiriasi palpebrale i margini palpebrali danno un senso di prurito, e si mostrano di colore rosso ruggine. Ciò è dovuto alle lendini parassitarie che aderiscono fortemente alle ciglia, o alla presenza dei parassiti stessi (pidocchi, piattole) facilmente visibili a leggero ingrandimento. La ftiriasi predilige i bambini. L'unguento cinereo, la pulizia, la epilazione costituiscono la cura certa. L'acaro della *scabbia* è meno frequente, e, oltre al prurito incessante, produce una desquamazione furfuracea abbondante dell'epidermide. Il parassita si presenta in forma di piccoli corpuscoli grigiastri, mobili, visibili con la lente. La scabbia palpebrale è concomitante alla scabbia delle altre parti del corpo.

2. *Cisticerco palpebrale*. — È raro, assomiglia ad un calazio, ha consistenza duro-elastica, è mobile sui tessuti circostanti. Non sempre ne è apprezzabile la fluttuazione, e la diagnosi spesso si fa durante l'atto operativo, il quale si pratica con un taglio parallelo al bordo palpebrale, isolando la cisti, e cercando di toglierla in totalità senza romperla.

perchè l'occhio, rimanendo aperto, viene esposto agli agenti esterni e sono probabili complicazioni, spesso gravissime.

La fasciatura non è che un rimedio transitorio, alcune volte anzi dannoso pel contatto delle bende col bulbo scoperto: invece la *blefarorrafia* è utile conducendo spesso alla guarigione. Il lagoftalmo è causato da traumi, emorragie cerebrali, compressione del facciale, ecc. ma può essere idiopatico, d'origine reumatica: in questi casi i bagni, le doccie oculari calde possono essere utili. Si tentino pure i vescicanti alle tempie, le frizioni aromatiche, le applicazioni elettriche, le iniezioni di stricnina.

3. *Paralisi dell'oculo motore* (Ptosi). — La ptosi, o caduta della palpebra superiore, congenita od acquisita, può essere parziale o totale: è causata da paralisi od insufficienza dell'elevatore (branca del III paio). La palpebra diventa inerte, flaccida, pendente, incapace di speciali contrazioni, e si solleva facilmente con le dita. Quando la ptosi è congenita, è dovuta a sviluppo insufficiente dell'elevatore o alla compressione del forcipe nel momento del parto: quando è acquisita, può essere organica, secondaria ad infiammazione della palpebra capace di inspessirne il tessuto, nel qual caso la palbebra ipertrofica col proprio peso stanca l'elevatore (*tracoma, tumori palpebrali, elefantiasi, ecc.*). La ptosi acquisita però spesso è paralitica e totale, dovuta cioè a paralisi del III paio (sia di origine centrale, sia per compressione del nervo durante il suo tragitto orbitario), oppure dipendente da trauma (ferita, sezione) dell'elevatore.

La cura varia secondo le cause accennate. La forma paralitica può guarire con la cura generale e l'elettrizzazione locale. Nella forma organica si tenti il massaggio associato alla elettroterapia, ad iniezioni di stricnina: nella forma congenita e definitiva, parziale o totale, la cura chirurgica è quella che dà risultati spesso sodisfacenti. Si è ricorso anche a speciali molle ed a finti occhiali, per mantenere divaricate le palpebre, ma con iscarsi resultati.

Lesioni traumatiche delle palpebre. — 1° *Enfisema.* — Avviene o per frattura delle ossa nasali, della parete interna dell'orbita, della lamina papiracea dell'osso etmoidale, o per lacerazioni nella mucosa del canale o del sacco lacrimale durante il cateterismo. Può anche avvenire per lacerazione, dovuta a pressione troppo forte nelle fosse nasali al momento dello sternuto, o soffiandosi il naso con troppa energia. L'enfisema si riconosce facilmente. Si presenta bruscamente, come una tumefazione indolente, con colorito normale, la cui palpazione dà un senso speciale di crepitazione, e non lascia impressione digitale di sorta. Non è una grave affezione, e sparisce in pochi giorni, se si ha cura di evitare le forti aspirazioni per la via nasale (respirare a bocca aperta), e di praticare una fasciatura progressivamente compressiva.

2° *Ferite delle palpebre.* — Nelle palpebre si possono avere ferite da punta, da taglio e contuse. Le ferite da punta, se asettiche e se interessano solo la palpebra, non hanno importanza: le ferite da taglio, se sono parallele al bordo palpebrale e non interessano il tendine dell'elevatore o il legamento sospensorio della con-

giuntiva, guariscono rapidamente: quelle verticali al bordo palpebrale sono più lente a cicatrizzare. Se il tendine dell'elevatore è ferito o sezionato, bisogna fare una sutura per evitare la ptosi: se la congiuntiva è interessata, cercare di evitare un probabile intervento: quando la ferita è verticale, e specialmente se interessa il bordo palpebrale, è necessario praticare sollecimente una sutura, per impedire il facile entropion od ectropio cicatriziale.

Per le *ferite contuse* limitarsi alla asepsi, alla fasciatura antisettica e compressiva se vi è lacerazione, essendo facili le piaghe in questa regione così mobile. Se il trauma è complicato ad infissione di corpi estranei (pallini da caccia, schegge di vetro), questi debbono essere estratti senza attendere la loro eliminazione per suppurazione, onde evitare cicatrici irregolari ed ectropion secondario.

3° *Echimosi palpebrali.* — Se le echimosi palpebrali sono dovute a contusione, guariscono in pochi giorni spontaneamente o con l'applicazione di compresse all'acqua vegeto-minerale. Queste echimosi però possono avere valore sintomatico, ed essere manifestazioni di frattura della base del cranio, ciò che è sempre un fatto di gravissima prognosi. L'echimosi abbondante prende il nome di ematoma. Echimosi possono aversi anche in seguito a sforzi (sternuti, colpi di tosse, ecc.).

4° *Scottature delle palpebre.* — Le scottature delle palpebre sono frequenti. Hanno i caratteri soliti alle scottature in genere, e vanno dall'eritrema semplice alla escara grave. Sono *causate da* acqua calda, grassi bollenti, spruzzi

di olio caldo, liscivia, esplosioni di gas, polveri piriche, spruzzi di calce. Le scottature necessitano intervento accurato, guardando che le cicatrici non producano ectropion, blefarofimosi, o simblefaron. Nelle scottature da calce si consiglia la lavanda immediata con acqua zuccherata. Per tutte le scottature la CURA è, come quella delle bruciature in generale, varia secondo il grado della scottatura.

Deviazioni e deformazioni. — **1.** *Deviazioni delle ciglia* (Trichiasis e distichiasis). — *La trichiasis* è una deviazione delle ciglia, la quale può essere conseguenza del loro naturale impianto vizioso, oppure di processi infiammatori della congiuntiva e delle palpebre. Possiamo avere i peli delle ciglia diretti in modo esagerato verso l'esterno, ed allora l'affezione non è grave; solo nella chiusura delle palpebre le ciglia non sono a contatto fra di loro in tutto od in parte. Ma, se i peli sono diretti verso il bulbo, il continuo loro sfregamento, specialmente sulla cornea, determina alterazioni anche gravissime (panno, cheratite ulcerosa, ecc.).

Distichiasis. — La distichiasis si ha quando il bordo palpebrale presenta due file di ciglia impiantate parallelamente e che lasciano fra loro un piccolo solco. La fila esterna è rivolta all'infuori assai più del normale, quella interna è invece diretta contro la congiuntiva bulbare.

La CURA di queste affezioni è chirurgica.

2. *Entropion* (spasmodico e cicatriziale). — L'*entropion* è un ripiegamento della palpebra *verso il bulbo*, sicchè le ciglia toccano *congiuntiva e cornea*: è più frequente nella palpebra

inferiore. Può essere *spasmodico*, dovuto a contrazione spastica del n. orbicolare (blefarospasmo, malattie della cornea, ecc.), o *senile* della sola palpebra inferiore *cicatriziale*, secondario ad ustioni, ferite, flogosi, trocoma, ecc. L'entropion cicatriziale non può migliorare che coll'intervento chirurgico. L'entropion spasmodico guarisce curando la malattia causale del bulbo e della congiuntiva: quando è persistente, possono praticarsi con successo alcuni punti di sutura, che mantengano per qualche giorno rovesciato all'esterno il bordo palpebrale. (V. anche cap. *blefarospasmo*).

3. *Ectropion*. — Questo può essere *paralitico*, *spasmodico*, *cicatriziale* ed *infiammatorio*, *lacrimale* e *senile*. Quando oltre al margine palpebrale anche parte della palpebra è rovesciata in fuori si ha ectropion. Divaricando a forza le palpebre nel blefarospasmo, spesso si ottiene un rovesciamento dei tarsi all' infuori, rovesciamento che mette allo scoperto la congiuntiva: questo genere di ectropion è detto spastico, ed è facilmente riducibile. Nelle paralisi del facciale, fra i muscoli paralizzati può essere compreso l'orbicolare (VII paio) e si ha allora lagoftalmo (V. cap. speciale): l'occlusione del bulbo è in questo caso difficile, l'occhio è lacrimoso per il rovesciamento all' esterno del punto lacrimale inferiore: a questo ectropion si dà il nome di *paralitico*. L' *ectropion cicatriziale* ed *infiammatorio* è secondario a scottature, piaghe, ferite, ecc. che danno tutte cicatrici retrattili. L'*ectropion senile* è dovuto a paresi dell'orbicolare, frequente nei vecchi. Quando questa è persistente, si ha anche una infiammazione cro-

nica ed ipertrofia della congiuntiva palpebrale scoperta. Per l'*ectropion lacrimale* rinviamo al capitolo speciale. L'ectropion in genere, oltre ad essere deformante, mantenendo esposta ed infiammata la congiuntiva palpebrale e anche parte della bulbare, è spesso origine di gravi complicazioni oculari.

La CURA, che deve tendere a rimuovere la causa per quanto è possibile, è generalmente chirurgica.

4. *Simblefaron.* — L'aderenza della congiuntiva palpebrale con quella bulbare o con la cornea stessa prende il nome di simblefaron. Può essere parziale, totale e bilaterale. In genere è l'esito di scottature, bruciature da calce viva, o il residuo di gravi oftalmie (cong. difterica), o la conseguenza di atti operativi (raschiamento, estirpazione della congiuntiva). L'aderenza palpebro-bulbare, se interessa solo la congiuntiva, produce un inciampo nei movimenti oculari ed in alcune direzioni dello sguardo, generando diplopia: se poi anche la cornea è aderente, è naturale una riduzione del visus. Spesso il simblefaron ricopre l'intera cornea.

La CURA è chirurgica e consiste nel tagliare le briglie che fanno aderire bulbo e palpebra. Le recidive, dopo l'atto operativo, sono facili, tanto che spesso occorre operare più volte, cercando di mantenere divaricate le labbra della ferita ed impedirne in ogni modo la riunione per qualche tempo. Se la cornea è interessata, anche dopo il distacco dell'aderenza rimane un *leucoma*, ed una iridectomia può in seguito esser utile. Il simblefaron devesi sopratutto

prevenire, curando diligentemente le scottature, e ricorrendo, quando è necessario, a dischi di metallo o di altra sostanza, per impedire il contatto delle congiuntive ustionate.

5. *Anchiloblefaron, blefarofimosi.* — Così si chiama la riunione, congenita od acquisita, più o meno estesa dei bordi palpebrali. Può essere complicata a simblefaron, e, quando è congenita, predilige l'angolo esterno dell'occhio. Nell'anchiloblefaron si ha un'insufficiente apertura palpebrale più o meno accentuata. L'anchiloblefaron può essere anche multiplo, lasciando fra una aderenza e l'altra uno spazio (finestra), dietro il quale si vedono liberi i movimenti del bulbo. La forma acquisita è secondaria a ulcerazioni, piaghe o scottature, e può anche essere artificiale, praticata cioè dal chirurgo, per curare alcune affezioni corneali.

La CURA si pratica con la cantoplastica.

6. *Epicanto.* — L'epicanto è una anomalia congenita, che produce una caratteristica deformazione del volto. In genere è bilaterale, ed in alcune razze è abituale (Mongoli). È molto frequente nei neonati, ma con lo sviluppo spesso scompare. La diagnosi è facile, essendo costituito da una ripiegatura arcuata della cute dell'angolo interno dell'occhio, formante come uno schermo, che impedisce in tutto od in parte, di vedere l'angolo interno dell' occhio stesso.

La CURA è chirurgica, ma è bene attendere, se l'infermo è un fanciullo, che abbia raggiunto almeno dieci o dodici anni. Il metodo operativo migliore è l'escissione diretta della membrana, seguita da alcuni punti di sutura. Si può

praticare anche l'escissione di un lembo ovoidale della pelle del naso.

7. *Coloboma.* — Il coloboma delle palpebre assomiglia al labbro leporino. È costituito da un solco congenito più o meno esteso, che divide verticalmente in due la palpebra.

CURA. — Si cruentano i margini della fenditura e si riuniscono con punti di sutura.

8. *Vitiligine.* — È una depigmentazione congenita disseminata, che forma delle chiazze biancastre, irregolari, sulla pelle delle palpebre. È incurabile, e si accompagna alcune volte all'albinismo parziale o totale delle ciglia e delle sopracciglia.

9. *Madarosi.* — Le ciglia delle palpebre possono cadere totalmente senza più riprodursi. Questa deformità, detta madarosi, è in genere secondaria a blefariti croniche, a sifilide, ad alopecia generalizzata. La madarosi è incurabile: si consiglino lenti affumicate e pulizia frequente delle palpebre.

10. *Ablefaria* è la mancanza delle palpebre.

11. *Criptoftalmo*: si ha quando l' occhio è completamente ricoperto dalla pelle che riveste anche l'apertura orbitale. Queste deformazioni sono congenite e rare.

Malattie del tarso. — Il tarso si altera nelle lunghe flogosi congiuntivali. Nel tracoma si nota spesso, rovesciando la palpebra superiore, che il tarso è fortemente ispessito e spesso con la concavità esagerata. I calazi multipli, recidivanti, portano un'alterazione od infiltrazione del tarso: altre volte il tarso subisce degenerazione amiloide, e si trasforma in un ammasso informe e voluminoso poco consistente; la congiuntiva

prende parte a tale processo. Malattia vera e propria del tarso è la *tarsite sifilitica*. Ha decorso lento, progressivo, indolore; la palpebra è arrossata, il tarso fortemente ingrossato ed indurito: spesso ambo gli occhi sono colpiti insieme. La tarsite impedisce il rovesciamento della palpebra superiore, ed è accompagnata da madarosi e da ingorgo delle glandole preauricolari. Può guarire spontaneamente, o può portare l'atrofia completa del tarso.

La CURA mira alla affezione generale, di cui non è che una manifestazione terziaria.

Malattie dell'apparato lacrimale

A) **Malattie della glandola lacrimale.** — 1° *Ferite.* — Le ferite della glandola lacrimale in genere sono di poca gravità, e si accompagnano alle ferite della regione orbitaria. Alcune volte fanno residuare delle fistole, come può avvenire nei traumi di altre glandole (parotide). Le alterazioni risultanti prendono il nome di: *fistola lacrimale vera*, e di *dilatazione cistica dei dotti*. Questa ultima è dovuta a ritenzione delle lacrime nei dotti escretori. Si hanno allora dei piccoli tumoretti, cui si dà il nome di *dacriops*, che abbiamo già descritto.

2° *Epifora.* — È caratterizzata da *lacrimazione* abbondante, e tale da non poter essere

assorbita dai punti lacrimali. Questa affezione può essere più o meno accentuata, costante, in forma di accessi di pochi minuti. È indolora, ma molto seccante. L'epifora è generalmente di origine neuropatica, e si osserva nell'isteria, nella tabe, e in tutti quei casi in cui sono eccitate le espansioni terminali del trigemino. Spesso non ha cause apprezzabili. Occorre accertarsi, se sono integre le vie di eliminazione delle lacrime, avvertire il paziente della innocenza del disturbo, e non fare alcuna cura. Nei casi di epifora grave, persistente, si consiglia l'estirpazione della glandola lacrimale accessoria.

3° *Xeroftalmo.* — È la soppressione della secrezione lacrimale, o il suo impedito afflusso nel sacco congiuntivale. Il primo caso è rarissimo, si riscontra nella paralisi del trigemino, del facciale, e nell'atrofia totale della glandola, ovvero nel corso di malattie acute, infettive. Il secondo caso è dovuto ad occlusione dei dotti lacrimali escretori: si hanno allora delle cisti da ritenzione (dacriops). La malattia spesso è grave per la secchezza che produce nella congiuntiva e nella cornea, la quale si opaca, screpola, e dà facile asilo a microbi che possono condurla alla distruzione.

4° *Calcolosi della glandola lacrimale.* — È rara: le concrezioni sono costituite in genere da fosfati di calcio, difficilmente più grandi di un pisello. Si riconoscono alla palpazione della regione, e si eliminano spontaneamente o a traverso un piccolo taglio praticato nella congiuntiva del fornice, dietro la quale il calcolo fa una specie di piccola borsa dura, ruvida.

5° *Alterazioni delle lacrime.* — Le lacrime possono variare la loro costituzione leggermente alcalina, che può essere aumentata, o diminuita, o sostituita da acidità (febbre grave). La diagnosi si può fare con la carta di tornasole. Le lacrime normali sono incolore, ma possono nell'itterizia divenire gialle, e, nelle donne con disturbi vicarî o amestruate, aver colore sanguigno, ciò che si riscontra anche negli scorbutici.

6° *Anomalie congenite.* — L'ipertrofia, la mancanza parziale o totale della glandola lacrimale, l'ectopia, i dermoidi costituiscono queste anomalie.

7° *Tumori.* — La glandola lacrimale può essere sede di carcinomi, adenomi, cilindromi, sarcomi, ecc.

8° *Dacrioadenite* (acuta, cronica). — La dacrioadenite acuta si presenta come un ingorgo flemmonoso, situato nel lato supero-esterno della palpebra superiore. Questa tumescenza è accompagnata da edema, da arrossamento della pelle, da diminuita e cessata secrezione lacrimale: dà leggero esoftalmo, con dolori abbastanza intensi, specialmente alla palpazione. Rovesciando la palpebra superiore, si vede facilmente la glandola indurita ed ingrandita, che sporge nel fornice congiuntivale. La dacrioadenite acuta non è molto frequente; in genere si osserva nel corso delle parotiti, nei periodi febbrili per influenza, tifo, rosolia, oppure nella blenorragia. L'esito della dacrioadenite è la suppurazione con vuotamento del *pus* attraverso la pelle o la congiuntiva del sacco, o la lenta risoluzione, che lascia un indurimento della glandola, indurimento il

quale può scomparire con pomate iodate, massaggi, ioduro di potassio, ecc.

Come CURA si applichino in primo tempo cataplasmi, compresse calde, unguento di belladonna, napoletano, ecc. Appena si nota fluttuazione, si incida preferibilmente dalla via congiuntivale.

La *dacrioadenite cronica* ha sintomi quasi uguali alla precedente. Vi è però un minor grado di reazione, ed alla palpazione si ha meno dolore, e si nota facilmente il tumore limitato e lobulato. La palpebra superiore si rovescia facilmente, e mostra una bozza prominente sulla congiuntiva leggermente iperemica: i movimenti del bulbo sono alquanto impacciati, ed in alcune direzioni dello sguardo si ha diplopia: i gangli linfatici sono ingorgati, vi è un certo grado di xeroftalmo che, nei casi gravi, può essere assoluto. La dacrioadenite cronica è secondaria alle infezioni della congiuntiva o a discrasie e malattie infettive generali. La sifilide e la tubercolosi della glandola lacrimale non sono rare.

La CURA di questa dacrioadenite si limita a somministrare ioduro di potassio, arsenico, pomata mercuriale, ecc. Nelle forme molto gravi si consiglia la estirpazione.

B) **Malattie dei dotti lacrimali.** — 1° *Ferite.* — Le ferite palpebrali possono colpire i punti lacrimali, e causarne la deviazione, il restringimento, e la obliterazione. Si ha così una lacrimazione più o meno abbondante e continua, con congiuntivite secondaria e blefarite.

La CURA consiste nel ripristinare la *permeabilità dei dotti.* Quando per trauma viene *tagliato* un dotto, occorre possibilmente intro-

durre una sonda fina nel canalino, e lasciarla in sito fino a cicatrizzazione compiuta.

2° *Ectopia.* — La deviazione all'esterno dei punti lacrimali è dipendente da flogosi croniche delle palpebre, o da ectropion paralitico, e si accompagna ad una irritazione della congiuntiva, dovuta alla alterazione delle lacrime che si arrestano nel solco palpebrale. Occorre tentare di rimettere i punti lacrimali a contatto col bulbo. Nei casi leggeri basta ingrandire il punto lacrimale, e ciò si pratica con un piccolo lacrimotomo. I casi gravi si trattano come l'ectropion.

3° *Stenosi delle vie lacrimali* (semplice, infiammatoria). — Il restringimento delle vie lacrimali è seguito da una lacrimazione fastidiosa. Per diagnosticare con certezza una stenosi, occorre osservare se nulla di anormale vi è a carico della glandola (ipersecrezione), o a carico dei punti lacrimali (ectopia). Introdotta allora, previa cocainizzazione, una sonda nel punto lacrimale inferiore, si spingerà questa verso l'angolo interno, e ci assicureremo così se vi è stenosi in questa prima parte del canale. Se questa è libera, si ricorra prima di ogni altra cosa alla siringa di Anelio od all'irrigatore del Neuschüler, e si spinga una certa quantità di liquido nei dotti lacrimali. Se il liquido della siringa fuoriesce senza fatica dalle narici o per le vie della gola, non si tratta di restringimento ed occorre cercare altrove la causa della lacrimazione. Se si ha immediata fuoriuscita del liquido dal dotto lacrimale superiore, si deve sospettare un restringimento all'ingresso del sacco lacrimale. La fuoriuscita del liquido dal punto lacrimale

superiore può iniziarsi solo dopo pochi istanti di pressione della siringa, ed allora, se si vede rigonfiare il sacco lacrimale in primo tempo e solo più tardi refluire il liquido preceduto od accompagnato da qualche goccia di pus, si deve sospettare un restringimento del canale naso-lacrimale.

La Cura consiste nel sondaggio progressivo da praticarsi con grande cautela (V. parte speciale), sondaggio semplice nel restringimento ordinario, accompagnato da lavande abbondanti nel restringimento infiammatorio. Queste ultime si faranno con eccellenti risultati per mezzo dell'irrigatore delle vie lacrimali del dott. Neuschüler.

La stenosi è l'occlusione delle vie lacrimali; può anche essere il risultato della terapia, sia in seguito ad ablazione del sacco, sia per sondaggio mal praticato (false strade). Le osteiti, le periostiti, le fratture del mascellare superiore sono anche esse causa di tali alterazioni.

4° *Ostruzioni.* — Le vie lacrimali possono anche essere ostruite per ferite, piaghe, scottature, ulcerazioni, o parassiti (actinomyces).

5° *Neoplasie.* — I dotti lacrimali possono essere interessati dalle varie neoplasie palpebrali; la forma però più frequente a riscontrarsi è quella di piccoli polipi peduncolati, che si producono sulla mucosa dei dotti e ne ostruiscono il lume. Nel lume del canale lacrimale si possono talora formare spontaneamente dei *calcoli*, che ostacolano il passaggio dei liquidi.

6° *Corpi estranei.* — Si riscontrano per lo *più nella prima* porzione dei dotti; possono sporgere *dai punti* lacrimali, oppure essere al di là

di questi, completamente nascosti. Sono per lo più delle ciglia, capelli, pezzettini di sostanze vegetali, oppure sassolini e sostanze terrose.

7° *Anomalie congenite.* — Oltre all'assenza completa dei punti lacrimali e dei dotti, possiamo osservare dei canalini multipli, corrispondenti ad un solo o a più punti lacrimali. Questi canalini possono arrivare fino al sacco o fondersi fra di loro prima di giungervi: in genere però, sono a fondo cieco.

C) **Malattie del sacco lacrimale.** — 1° *Dilatazione semplice.* — Come tutte le malattie del sacco, è una conseguenza della stenosi delle vie lacrimali. Nella regione angolare interna dell'occhio, sotto la cute di colorito normale si nota un gonfiore più o meno notevole. Esso è indoloro, ed alla pressione, mentre un liquido muco-lacrimoso fuoriesce dai punti lacrimali, il paziente sente inumidirsi la mucosa nasale.

Subito dopo la pressione il tumore scompare per poco tempo, ma si riforma ben tosto. Questa ectasia del sacco, secondaria alle stenosi semplici e non gravi del canale naso-lacrimale, guarisce curando la stenosi dei dotti. È bene però fare delle lavande leggermente antisettiche del sacco cogli apparecchi già menzionati (Anelio, Neuschüler), per impedire che l'alterazione del muco e delle lacrime, i quali formano la borsa, siano causa di dacriocistiti acute o di flemmoni del sacco.

2° *Pericistite lacrimale.* — Intorno al sacco lacrimale, nel tessuto cellulare che lo limita, per ...a traumatica o per infiammazione delle pa... ...terne del sacco, dovuta quasi sempre al... ...delle streptococco, può formarsi un

ascesso, che viene detto pericistite lacrimale. I sintomi sono comuni agli altri ascessi, il decorso è rapido, accompagnato da lacrimazione.

I fenomeni dolorosi, piuttosto intensi, consigliano l'intervento chirurgico appena si noti la fluttuazione.

La puntura dell'ascesso si pratichi con cura, e si faccia seguire da lavature antisettiche rigorose per evitare ricadute.

3° *Dacriocistite acuta.* — L'ascesso può prodursi anche nello stesso sacco lacrimale in seguito ad infezione acuta (pneumococco, pneumobacillo, streptococco). Questi ascessi sono più comuni negli infermi affetti da stenosi delle vie lacrimali, da dilatazione del sacco, o da dacriocistite cronica. L'aspetto esterno assomiglia a quello della pericistite su descritta, però, mentre in questa alla pressione non si ha che aumento di dolore, nella dacriocistite acuta all'aumento del dolore si accompagna quasi sempre, alla pressione, un efflusso di pus dai punti lacrimali. Se alla pressione il pus non esce, e si sospetta di avere innanzi a sè una dacriocistite acuta vera, si tenti di introdurre nei punti lacrimali una sonda fina, e si arrivi fino all'ingresso del sacco. Nel momento dell'estrazione della sonda si pratichi la pressione sul sacco, e si vedrà fuoriuscire abbondante il pus dai punti lacrimali. Se si riesce a vuotare con la compressione in tutto od in parte la borsa purulenta, si pratichi in secondo tempo un'iniezione di soluzioni antisettiche a traverso i dotti lacrimali e nel sacco coi già accennati presidî per le irrigazioni (nitrato di argento, ossicianuro di mercurio, ecc.). Dopo alcune me-

dicature così eseguite, si tenti il sondaggio prudente di tutto il canale naso-lacrimale, per ristabilirne la permeabilità. Non si raccomanda mai sufficientemente la delicatezza di questo sondaggio per evitare le false strade, dannosissime, date le peculiari condizioni della regione.

La CURA suddetta deve essere accompagnata da lavande nasali, inalazioni al mentolo; e, se la malattia nasale come spesso avviene è la causa della affezione, si domandi il consiglio di uno specialista.

4° *Dacriocistite cronica* (catarro del sacco, blenorrea del sacco). — Questa malattia è a lento sviluppo. L'infermo comincia a lagnarsi di un leggero grado di epifora, che aumenta col freddo, coll'umidità, col lavoro: poi si notano dei periodi in cui nella regione del sacco si presenta un gonfiore transitorio.

Alla pressione fuoriesce per i punti lacrimali una sierosità, che ricorda la chiara d'ovo: altre volte però il liquido è avvertito dal paziente nelle narici. La persistenza di questo siero-liquido nei dotti lacrimali è causa di congiuntivite e blefarite, ed è dovuto ad un rigonfiamento catarrale della mucosa che tappezza la sacca lacrimale. Le origini del catarro cronico del sacco si devono sempre ricercare nella infiammazione della mucosa nasale o congiuntivale e nella stenosi delle vie lacrimali.

I soggetti col dorso del naso piatto sono più inclinati a questa malattia.

CURA. — Consiste nel combattere innanzi *tutto lo stato* catarrale della mucosa nasale o *[illegible]untivale*: perciò si faranno delle lavande

e doccie nasali di acqua salata, e si prescriveranno dei collirii astringenti. Se vi è un restringimento delle vie lacrimali, bisogna rivolgere le proprie cure ed attenzioni a questo fatto, cercando in ogni modo di ristabilire la normale permeabilità delle vie lacrimali col sondaggio.

5° *Dacriocistite congenita.* — Non è rara. Dopo pochi dì dalla nascita si nota che una secrezione purulenta si deposita senza infiammazione apparente nell'angolo interno dell'occhio del neonato. Una leggera pressione sulla regione del sacco fa fuoriuscire abbondante pus o dal naso o dai punti lacrimali.

La malattia non è grave, e spesso guarisce spontaneamente dopo pochi giorni. Si consiglia però subito la pressione periodica ripetuta della regione del sacco. Questo solo fatto spesso guarisce il bambino; se però l'affezione persiste, occorre fare con grande cautela e con una sonda molto fina il cateterismo, evitando possibilmente il taglio dei punti lacrimali. Uno o due sondaggi sono quasi sempre sufficienti a stabilire la permeabilità delle vie lacrimali. Prima di praticare il cateterismo io consiglio di fare la seguente manovra: dopo aver ben pulito il naso del bambino esternamente ed internamente con una piccola peretta di gomma e con dell'ovatta, si fa dalla madre del neonato, o dalla balia, o dalla levatrice praticare un vero e proprio succhiamento del naso. Questo succhiamento non deve essere molto energico, ma ripetuto e piuttosto lungo.

Molte volte si osserva, che dopo due o tre di *simili manovre* il canale naso-lacrimale si apre

regolarmente nella mucosa nasale, e la permeabilità è ristabilita.

6° *Fistola lacrimale.* — Spesso l'esito di una dacriocistite o di una pericistite acuta è una fistola, la quale si produce con maggiore facilità nelle forme infiammatorie di origine tubercolare. Spesso la fistola guarisce insieme alla malattia causale, quando è ristabilito lo scolo regolare delle lacrime; se però persistesse, occorre cruentare con un ferro portato al bianco il meato fistoloso, oppure sbrigliare la fistola per un certo tratto, disinfettare ed unire i margini della ferita prodotta con uno o più punti di sutura.

Malattie della congiuntiva

A) **Lesioni traumatiche.** — 1° *Corpi estranei.* — I corpi estranei penetrano nella congiuntiva in generale per azione del vento (polvere, sabbia, carbone, ecc.) o vi vengono proiettati violentemente durante alcuni lavori manuali (scheggie di pietra, di ferro, ecc.). Danno subito origine ad una immediata reazione, che si manifesta con lacrimazione, fotofobia, blefarospasmo, ecc.: più comunemente risiedono nella congiuntiva palpebrale, nel fornice congiuntivale superiore od inferiore. Anche corpi estranei piccolissimi possono dare iperemia accentuata e originare una vera congiuntivite catarrale. Il dolore spesso è

vivo, esacerbantesi nei movimenti del bulbo e della palpebra.

La CURA consiste nell'allontanamento del corpo estraneo, e per fare ciò occorre praticare un esame accurato di tutta la mucosa congiuntivale, per rintracciare il corpo estraneo, ed assicurarsi se è unico o no. Per esaminare la congiuntiva bulbare superiore occorre rovesciare la palpebra (*V.* Semeiotica): una volta scoperto il corpo estraneo, esso viene facilmente estratto con un cucchiaino, con una piccola lancetta o pinza: se il corpo estraneo è infisso nella congiuntiva bulbare, alcune volte la estrazione può presentare difficoltà e richiedere la escissione della piccola porzione di congiuntiva che lo annida. Una breve occlusione, accompagnata da frequenti lavande fresche ed astringenti, termina la medicatura.

2° *Contusioni.* — Le contusioni della congiuntiva sono la conseguenza dei colpi più o meno violenti diretti ed immediati sulla mucosa stessa, oppure a traverso le palpebre: in questo caso vi è anche contusione delle palpebre. L'azione della contusione si manifesta con una ecchimosi sotto-congiuntivale più o meno estesa, ecchimosi che interessa solo la congiuntiva bulbare, poichè la intima aderenza della mucosa palpebrale con gli strati più profondi della palpebra stessa non permettono in questa regione la formazione di ecchimosi o di versamento: spesso poi le ecchimosi formano delle vere sacche siero-sanguigne, e sono accompagnate da iperemia della congiuntiva intera. Le ecchimosi per contusioni appariscono subito dopo il trauma, a differenza di altre ecchimosi (sintomatiche), di cui

tratteremo in seguito. Le contusioni congiuntivali in poco tempo guariscono spontaneamente, subendo le stesse varie fasi delle comuni ecchimosi sotto-cutanee.

Per CURA si manterrà l'occhio sempre ben pulito con frequenti lavaggi borici, e si applicheranno delle compresse umide, accompagnate da leggera fasciatura compressiva, specialmente se vi sarà edema.

3° *Ferite e piaghe.* — Possono essere prodotte da strumenti taglienti, pungenti, o laceranti. Se la sola congiuntiva bulbare è interessata, hanno poca importanza: basta la pulizia, l'occlusione, e, nelle ferite da taglio, la riunione dei lembi con un punto di sutura. Se la ferita interessa anche la congiuntiva palpebrale, si deve pensare alla possibilità di un simblefaron, e cercare ad ogni modo di evitarlo. Se la ferita è lacero-contusa, sarà bene eliminare con le forbici le parti contuse della congiuntiva, poi fare la sutura.

La CURA è completata con compresse fresche, con fasciatura compressiva, con lavande boriche frequenti ed abbondanti. Spesso nelle ferite della congiuntiva, specie se laceranti, si formano delle escrescenze carnose, che occorre escidere o cauterizzare.

4° *Ustioni e scottature.* — Le ustioni della congiuntiva possono essere date da corpi caldi (scheggie di ferro rovente, scintille di carbone, acqua, olio bollente, cenere calda, polvere pirica, ecc.) oppure da agenti chimici (acidi, ammoniaca, calce viva, medicinali, nitrato d'argento). Le ustioni della congiuntiva per se stessa non sarebbero gravi, ma occorre curarle con grande

attenzione per le possibili complicazioni. Quelle leggere producono iperemia facilmente guaribile; quelle più forti producono necrosi della mucosa. L'escara necrotica si elimina in quest'ultimo caso spontaneamente, lasciando in sito una soluzione di continuo, che si ricopre celeremente di fungosità, di escrescenze carnose, facilmente sanguinanti e suppuranti. La cicatrizzazione è lenta, accompagnata da dolore, fotofobia, blefarospasmo, lacrimazione, iperemia e catarro congiuntivale, e per esito si possono avere dei simblefaron, degli ectropion, trichiasis, ecc. Le scottature da corpi caldi si curano eliminando i corpi stessi, se si sono infissi nella congiuntiva, e facendo lavande e compresse gelate, accompagnate ad instillazioni di cocaina per calmare il dolore. Se l'ustione è dovuta ad agenti chimici, questi si diluiranno il più possibile con liquidi abbondanti. Queste soluzioni saranno leggermente acide (acqua ed aceto) se si tratta di caustici alcalini, e viceversa saranno alcaline (clorato di potassa) se si tratta di un caustico acido; nei casi dubbi si ricorra a lavande di latte; nell'ustioni per calce evitare l'acqua, eliminare la calce con pinzette, e lavare abbondantemente con olio o soluzioni concentrate di zucchero.

La CURA sarà completata con fasciature, compresse fredde, vasellina borica o cloroformica, antisepsi rigorosa.

B) **Versamenti congiuntivali o sotto-congiuntivali.** — 1° *Ecchimosi.* — Si presentano sotto forma di macchie rosso-scure, rilevate alcune volte in forma di anello più o meno completo, circondante il bordo sclero-corneale. Ben-

chè l'aspetto della ecchimosi sia inquietante, l'alterazione non è grave, ed il sangue si riassorbe lentamente. Queste bozze sanguigne sotto-congiuntivali possono essere causate dal chirurgo nell'eseguire sul bulbo atti operativi; possono essere l'esito di una contusione; spesso poi si formano in seguito a sternuti, colpi di tosse, o negli sforzi per sollevare un peso. Alcune volte le ecchimosi sono sintomatiche (frattura dell'orbita, della base, ecc.). Se il versamento è considerevole e disturba la chiusura delle palpebre, si può pungere la bozza sanguigna, e farne fuoriuscire il sangue raccolto.

2° *Edema sotto-congiuntivale.* — Il versamento può essere sieroso, e si presenta allora come un sollevamento trasparente, gelatinoso della mucosa congiuntivale, sollevamento che può essere tanto pronunciato da nascondere la cornea. L'edema non è doloroso, ma è sintomatico di un processo infiammatorio delle membrane oculari, o delle palpebre, o delle vie lagrimali: alcune volte poi è prodotto dalla puntura di un insetto. Negli edemi generali del corpo (cardiaci, nefritici, ecc.) si ha alcune volte edema congiuntivale. Non vi è cura speciale; basta una fasciatura compressiva. Se l'edema è molto pronunciato, si possono praticare delle scarificazioni parallele al bordo sclero-corneale, seguite da fasciatura compressiva ed antisettica.

3° *Enfisema sotto-congiuntivale.* — Invece di un liquido, può infiltrarsi sotto la congiuntiva bulbare l'aria, e dare luogo ad un enfisema, caratterizzato da un sollevamento trasparente della congiuntiva. La palpazione dà allora un senso speciale di crepitio; la compres-

sione fa scomparire l'enfisema in poco tempo. Esso generalmente si produce nelle fratture delle pareti orbitarie, nelle lacerazioni delle vie lacrimali, ed accompagna l'enfisema delle palpebre.

La CURA consiste nella fasciatura compressiva.

4° I *versamenti purulenti* sono rarissimi, e quasi sempre si ritrovano nei bambini scrofolosi. Si presentano come una borsa gialla, fluttuante nella regione angolare interna. Si riassorbono spontaneamente, o si vuotano con una puntura.

C) **Iperemia della congiuntiva.** — L'iperemia della congiuntiva (catarro congiuntivale secco, congiuntivite semplice cronica ed acuta) è negata da molti autori, i quali non considerano questa forma di alterazione, che non possiamo tuttavia, data la sua frequenza, trascurare, e che dobbiamo descrivere separata dalle vere e proprie congiuntiviti, mancando del carattere principale e comune a tutte le flogosi della congiuntiva: della presenza cioè di un essudato infiammatorio, sia esso sparso sulla mucosa, sia esso infiltrato nel tessuto stesso della congiuntiva. Gli altri sintomi principali (dolore, tumefazione, leggero colore rosso) sono comuni a quelli di molte forme di congiuntivite, sebbene però sempre in grado molto minore. Osservando il soggetto affetto da iperemia della congiuntiva, noi vediamo che le superfici della congiuntiva palpebrale sono arrossate: la congiuntiva bulbare è appena iniettata: la secrezione lacrimale, di poco aumentata, dà un *aspetto lucente* e quasi lacrimoso alla cornea. *Subbiettivamente* l'infermo accusa un senso

lieve di bruciore o di calore, pesantezza delle palpebre, ed ha l'impressione di avere sempre nel cul di sacco palpebrale qualche piccolo corpo estraneo che si muova. A ciò si aggiunga un certo grado di fotofobia, specialmente alla sera. Al mattino si stenta ad aprire le palpebre, spesso come invischiate da una leggera secrezione disseccata sul bordo.

Cause. — Le cause dell'iperemia congiuntivale si debbono ricercare nelle ciglia deviate, o nella irritazione delle glandole del Meibomio, nella leggera stenosi delle vie lacrimali, e nella presenza ripetuta di corpi estranei. Si aggiunga a queste cause la persistenza in ambienti polverosi, pieni di fumo, malamente rischiarati o con illuminazione troppo viva. Anche l'uso prolungato di collirii irritanti è causa di iperemia congiuntivale, e finalmente la mancanza od insufficienza nella correzione dei difetti di vista. L'iperemia congiuntivale si può presentare in forma acuta; in generale però è ad andamento cronico, potendosi difficilmente variare od eliminare il momento causale.

Cura. — Consiste nell' eliminare la causa irritativa, modificando il tenore di vita e le abitudini dell'infermo. Il riposo dalle proprie occupazioni ed il soggiorno in campagna per qualche tempo guariscono spesso le forme più ribelli. Per la stenosi lacrimale provvedere nei modi già descritti: per la fotofobia si diano lenti non troppo affumicate: per i difetti di refrazione si prescrivano lenti rigorosamente esatte. I rimedi che danno sollievo nelle forme acute sono: le *compresse e le* vaporizzazioni, specialmente la *sera prima* di coricarsi; le soluzioni aromatiz-

zate di acqua e camomilla, o thè, che danno un senso di sollievo non trascurabile; il sotto-acetato di piombo, 5 o 10 goccie in un bicchier d'acqua; le soluzioni ed i collirii leggeri di zinco, di collirio astringente, di allume; l'acido fenico al 1-2 $^0/_0$.

D) **Congiuntivite catarrale.** — Questa infiammazione della mucosa congiuntivale è fra tutte le flogosi di questa membrana forse la più frequente. Si presenta sotto l'aspetto acuto o cronico. Se ai fenomeni descritti nella iperemia congiuntivale aggiungiamo un maggior grado d'intensità e la presenza di una secrezione mucosa o muco-purulenta, avremo il quadro della congiuntivite catarrale. Riscontriamo infatti una iniezione anormale della congiuntiva infiammata: l'occhio è ricoperto da una fitta rete vascolare, ed anche il sistema vascolare delle palpebre è appariscente sulla cute rigonfia, leggermente edematosa e lucida. Sulla congiuntiva lucida, gelatinosa, mobile sulla sclera, si vedono, con l'illuminazione laterale, muoversi dei piccoli lembi di epitelio, e si notano piccole ecchimosi in forma di placche: tutto ciò è accompagnato da ipertrofia delle papille, il che dà alla mucosa un aspetto vellutato. La secrezione è composta di abbondanti lacrime e di catarro, che in principio è costituito di muco abbondante, sopratutto nel fornice congiuntivale superiore, più tardi è più abbondante, si dispone in forma di filamenti sulla linea corrispondente alla rima palpebrale. Questa secrezione divenuta poi nello stato più acuto puriforme, si deposita in masse nell'angolo interno, donde scola sulla palpebra, provocando

l'irritazione e la erosione della cute. Nella notte la secrezione si addensa e si essicca fra le palpebre e le ciglia, ed al mattino l'infermo non può che con grande difficoltà ed a mezzo di lavaggi tepidi riaprire gli occhi.

Soggettivamente l'infermo, come nella iperemia ma in grado più accentuato, si lamenta di peso, pizzicore, bruciore, sensazione di corpo estraneo, fotofobia. La vista è appannata, e i margini degli oggetti, specie se luminosi, sono a volte colorati ed iridescenti: a ciò si aggiunge spesso cefalea ed un' irritabilità anormale dell'infermo. Nei bambini si nota spesso un eczema delle palpebre e delle grosse flittene pericorneali. I fenomeni, specie nei bambini, possono accentuarsi di molto, tanto da assumere l'aspetto di una vera congiuntivite purulenta; a questa forma si dà allora il nome di oftalmia catarrale. Quanto abbiamo detto è proprio della forma acuta. Essa decorre in un periodo che varia da 5 a 12 giorni, e può spontaneamente cessare completamente: spesso però dà origine ad una forma cronica di lunga durata e difficilmente guaribile. Questa forma cronica presenta un quadro meno accentuato della acuta, ma ha gli stessi sintomi: in essa il catarro mantiene il carattere di muco non molto denso, l'edema palpebrale e congiuntivale non esiste, od è pochissimo accentuato, i dolori non sono forti.

Cura. — Consiste nel togliere l'elemento causale e nel disinfettare la congiuntiva, distruggendo gli agenti microbici che originarono e che mantengono la flogosi. Nella forma acuta si faranno lavaggi frequenti ed abbondanti di *acqua borica*, e sopratutto pennellature di ni-

trato d'argento all'1 o al 2 per cento, seguite da lavaggi di acqua salata: il sanguisugio alla tempia e i purganti salini facilitano la guarigione. Nella forma cronica, oltre le frequenti lavande di acido borico, si può usare con successo il lapis mitigato di nitrato d'argento, il lapis d'allume: alcuni autori usano anche il rame, ma io non saprei consigliarlo. Il paziente applicherà da se stesso due volte al giorno il collirio astringente giallo, oppure il collirio di zinco, o di nitrato di argento (0,05 in 15), e farà delle compresse calde di camomilla o di thè, di sambuco, di malva, la sera prima di coricarsi. La fasciatura dell'occhio è da proscriversi. L'uso di lenti affumicate può essere indicato in alcune forme.

E) **Congiuntivite pseudo-membranosa.** — La congiuntivite pseudo-membranosa è caratterizzata dal deposito di un essudato o sulla sola superficie congiuntivale, dove si rapprende in forma di membrana, o infiltrato nello stesso tessuto della congiuntiva, che finisce per necrotizzarsi. In questo caso si ha la forma difterica della congiuntivite, che non è però specifica della difterite congiuntivale propriamente detta, e di cui parleremo più innanzi. La esistenza di questo essudato pseudo-membranoso, più o meno denso e aderente, è dovuta a cause variabili. Nella massima parte dei casi le congiuntiviti pseudo-membranose sono dovute alla presenza di microbi o soli o associati, dei quali i più comuni sono: il bacillo di Loeffler, lo streptococco, lo stafilococco, il *pneumococco*, il bacillo di Wecks, il *gonococco. Questi* agenti possono riscontrarsi *associati, e nelle* forme crupali della congiuntiva

si associano specialmente: il bacillo del Loeffler con lo streptococco o lo stafilococco, oppure il pneumococco con lo streptococco. Però la congiuntivite crupale può essere causata anche da agenti chimici (pennellature di nitrato d'argento, ammoniaca, jequiriti).

La congiuntivite crupale si presenta come una forma intensissima di congiuntivite catarrale acuta. Sulla congiuntiva si osserva una membrana fibrinosa più o meno facilmente asportabile, e che, tolta, mostra la congiuntiva fortemente arrossata e facilmente sanguinante. Le palpebre sono rosse ed edematose, la cornea in generale è trasparente, la congiuntiva bulbare può presentare un edema più o meno intenso. La malattia è più frequente nei bambini. La *prognosi* è riservata, ma in generale buona, dipendendo la gravità del male dall'abbondanza e dalla profondità dell'essudato (superficiale, interstiziale). Le forme più gravi, che possono avere decorso acutissimo con necrosi corneale, sono in genere dovute allo streptococco.

Cura. — Le forme chimiche, causate in genere dal sanitario durante il periodo di una cura, si eviteranno usando i rimedi con cautele speciali, e non dimenticando nelle pennellature al nitrato d'argento di neutralizzarne l'eccesso con soluzione di acqua salata. Nelle forme, dovute agli agenti patogeni già accennati, occorrerà allontanare cautamente le false membrane e disinfettare energicamente la congiuntiva. Le membrane si tolgono con lavande energiche o *con battuffoli* di ovatta impregnati in soluzioni *asettiche e passati* sulla congiuntiva a palpebr

rovesciate e con delle pinzette. Tale manovra deve essere seguita da lavande al solfato di zinco, formolo, permanganato, cianuro di mercurio, ma si proscrivano in queste forme le cauterizzazioni al nitrato d'argento. Le lavande debbono essere frequentissime, e saranno seguite dalla istillazione di un collirio antisettico (protargolo). Le pennellature con sugo di limone danno anch'esse buoni risultati. Occorre poi sorvegliare attentamente la cornea, e, nelle forme a streptococco, cercare di evitarne la ulcerazione. È prudente nelle forme crupali, attendendo l'esito dell'esame microscopico, di fare subito un'iniezione sottocutanea di siero antidifterico di 5 o 10 c. c.

F) **Difterite della congiuntiva.** — La congiuntivite difterica propriamente detta è la forma più grave delle congiuntiviti crupali. È dovuta alla presenza del bacillo di Loeffler, il quale determina un'intensa infiammazione con produzione di abbondante essudato che può essere superficiale, o infiltrarsi nello stesso tessuto della congiuntiva, dando origine così ad una forma superficiale e ad una profonda. Fra le due forme non vi è differenza alcuna: esistono solo variazioni d'intensità nella infezione, che alcune volte non arriva a vincere la resistenza dei tessuti e si mantiene superficiale. In generale si può dire che la congiuntivite difterica, quando il bacillo del Loeffler è associato allo stafilococco, si mantiene superficiale; se è associato allo streptococco, diviene profonda e gravissima. Il quadro della congiuntivite difterica è *quello che* abbiamo descritto precedentemente *per la congiuntivite* crupale. I fenomeni possono

fora, che viene seguita da una forma di congiuntivite catarrale, in genere non molto intensa, ma che alcune volte può assumere la forma di una vera oftalmia catarrale. La pulizia, la cocaina, gli emollienti, il trattamento generale sono la cura di questa malattia, che cessa con l'esantema o qualche giorno dopo. Le forme catarrali si curano come abbiamo descritto nelle comuni congiuntiviti.

2° *Scarlattina.* — Nella scarlattina, oltre alle forme congiuntivali descritte sopra per la rosolia, possiamo avere delle complicanze a carico della cornea, e specialmente degli ascessolini.

3° *Vaiuolo.* — Qui le pustole possono presentarsi, come abbiamo già detto, sulle palpebre ed anche sulla congiuntiva e sulla cornea. Queste pustole sono gravi per la probabile suppurazione della cornea. Appena si formano, occorre aprirle e cauterizzarle. Sulla congiuntiva palpebrale lasciano spesso una cicatrice, che è causa di entropion più o meno grave.

4° *Eresipela.* — La congiuntiva oculare può essere invasa dalla eresipela della faccia e della palpebra. Alcune volte in questi casi l'edema e la chemosi sono gravi, e possono minacciare la cornea, onde sarà bene con uno scarificatore scalfire la congiuntiva parallelamente al bordo sclero-corneale.

La CURA è quella descritta nell'eresipela delle palpebre.

H) **Congiuntiviti purulente.** — 1° *Oftalmia purulenta.* — Questa affezione può assomigliare alla congiuntivite catarrale acuta, ed è dovuta alla inoculazione sulla congiuntiva di

microbi patogeni che provocano la suppurazione. La malattia si origina in genere da contagio diretto (mano, spugne, asciugamani infetti, ecc.), oppure la infezione viene portata dalle vie nasolacrimali: anche le contusioni, le scottature e le ferite favoriscono lo sviluppo della cong. purulenta. La sintomatologia delle congiuntiviti purulente varia secondo la natura dell' infezione e secondo il terreno su cui si sviluppa (cong. scrofolosa): v' hanno però caratteri comuni e cioè: al principio una iniezione congiuntivale, specialmente a carico della caruncola lacrimale e del grande angolo oculare interno, la cui congiuntiva presenta presto delle macchie ecchimotiche; in breve tempo tutta la mucosa congiuntivale è compresa dalla iperemia, e presenta le stesse chiazze; contemporaneamente si forma una rapida infiltrazione della congiuntiva e del tessuto cellulare sottostante, specialmente nel fornice congiuntivale; una notevole chemosi produce infine un anello edematoso pericorneale lucido e teso. La mucosa palpebrale, per la sua forte aderenza al tessuto sottostante, cede meno all'edema invadente, e presenta le sue papille rosse, tumefatte, serrate l'una contro l'altra, prendendo un particolare aspetto vellutato. I punti lacrimali sono rivolti all'interno per un certo grado di entropion palpebrale. All'edema congiuntivale si unisce poi l'edema proprio della palpebra (specialmente superiore), che si presenta tesa, lucida, rosso-violacea, con ptosi esagerata tanto da ricoprire anche parte della palpebra inferiore, impedendo la vista al paziente e rendendo difficile al curante il rovesciamento.

La secrezione in principio è formata da molte lacrime e da siero trasparente: questo liquido diventa in breve di colore citrino, e poi tosto mucoso-purulento. Esaminato al microscopio, presenta numerosi micrococchi, stafilococchi, i quali si riscontrano anche nel tessuto proprio della congiuntiva e nel tessuto sotto-congiuntivale, donde possono arrivare a portare la suppurazione della cornea, già minacciata dalla chemosi congiuntivale, che ne impedisce la regolare nutrizione. Così si spiegano le facili ulcerazioni e perforazioni corneali. Queste ulcerazioni sorgono rapidamente, e sono il sintoma più allarmante di queste forme di congiuntiviti, potendo in breve portare alla perdita dell'occhio. Le ulcerazioni periferiche della cornea sono meno gravi, si vascolarizzano più facilmente delle centrali, quindi guariscono con minore difficoltà. I sintomi soggettivi delle congiuntiviti sono: senso di pizzicore, bruciore, calore, elevazione della temperatura locale e spesso anche generale. Appena si presentano lesioni corneali, anche piccole, scoppiano i dolori periorbitali e la intensa cefalea, che perdura fino a guarigione della membrana, o che cessa colla sua perforazione e il suo sfacelo. Il decorso della malattia nei casi più benigni è di circa 15 giorni, oltre i quali si può ottenere la completa guarigione o, come residuo, permane una forma cronica della congiuntiva.

Nelle forme gravi la cornea partecipa al processo suppurativo, e come esito della malattia possono aversi leucomi, stafilomi, sinechie anteriori, distruzione della cornea, vuotamento dell'occhio e sua atrofia.

CURA. — La cura varia colle varie fasi della malattia. In principio questa verrà curata come una congiuntivite catarrale acuta, e cioè con pennellature di nitrato di argento, neutralizzandone accuratamente l'eccesso con soluzione salina: contemporaneamente si ordineranno le compresse gelate continue, e rinnovate ogni 4 o 5 minuti. Quando la secrezione è divenuta purulenta, si avrà cura, oltre al trattamento su accennato, di praticare delle abbondanti irrigazioni congiuntivali, per allontanare il pus di mano in mano che viene a formarsi. Le irrigazioni si faranno con acqua leggermente tepida in cui sia sciolto del borato di soda al $^1/_2$ $^0/_0$, oppure con acqua clorata. Per la chemosi congiuntivale si ricorra alle scarificazioni della congiuntiva, ai sanguisugi alle tempie ed alla regione preauriculare. Contro i dolori orbitari, e per prevenire le complicazioni corneali, si istilli tre o quattro volte al giorno il collirio di atropina e cocaina. Se la cornea minaccia di ulcerarsi, si sospendano le cauterizzazioni al nitrato, continuando i lavacri: se vi è minaccia di perforazione, si pratichi la paracentesi per diminuire la pressione endoculare. Durante tutta la cura non dimenticare mai le precauzioni per riparare l'occhio sano, ed avvertire la famiglia della gravità e contagiosità del male.

f) **Congiuntivite blenorragica.** — Quando una oftalmia purulenta è dovuta alla presenza del gonococco, si ha la forma di congiuntivite blenorragica: questa malattia generalmente coesiste con la blenorragia delle vie urinarie: può essere però anche trasmessa dalla mano, asciugamani, ecc. In questa forma la congiuntivite purulenta ha

una intensità di sintomi tale ed uno svolgimento così rapido, che porta celeremente alle alterazioni corneali. La sintomatologia è quella descritta nel precedente paragrafo. La *prognosi* è sempre riservata e grave, ed occorre avvisare sempre l'infermo del pericolo che corre l'occhio sano per la facilità del contagio.

Come CURA si useranno anche qui fin dall'inizio le cauterizzazioni col nitrato al 2 %, seguite da lavande salate: tali cauterizzazioni si possono ripetere fino a 4 volte al giorno, fino a che la secrezione purulenta non sarà notevolmente diminuita: si mitigherà allora il titolo della soluzione ed il numero delle medicature. Solo quando le complicazioni corneali si accentuano, sarà bene abbandonare il nitrato. Le cauterizzazioni debbono essere accompagnate da lavande frequenti ed abbondanti di soluzioni antisettiche: saranno a questo scopo utili le soluzioni di sublimato all'1 : 3000, di acido salicilico al 1/2 %, di acido fenico all'1 %, di permanganato all'1 : 5000. La pomata allo jodoformio, se rigorosamente asettica, può essere applicata con vantaggio, e così pure le compresse gelate, le applicazioni di sanguisughe, le scarificazioni della congiuntiva.

K) **Oftalmia dei neonati.** — Questa grave malattia della congiuntiva oculare si presenta dopo un periodo di incubazione, verso il 3° o 4° giorno di vita, e colpisce uno ma più generalmente ambo gli occhi del neonato. Non è dubbio che la causa sia data dal contatto della vagina contagiata da pus blenorragico o leucorroico colla mucosa congiuntivale o colla cute palpebrale *nel momento* della nascita. La affezione si pre-

senta cogli stessi caratteri della oftalmia purulenta degli adulti, solo l'edema palpebrale è meno intenso. Una abbondante lacrimazione, unita a secrezione citrina e ad arrossamento delle palpebre, è il primo sintomo: segue poi la secrezione purulenta, e la grande facilità di sanguinare della congiuntiva edematosa. Le complicazioni corneali non sopraggiungono che al 7° od 8° giorno; occorre quindi cercare di vincere la malattia prima di questo tempo. Non dimenticare mai di fare una pressione sulla regione del sacco, appena vi viene presentato il bambino, perchè la dacriocistite congenita alcune volte viene scambiata con la oftalmia dei neonati. Non si deve credere che tutte le congiuntiviti dei neonati siano purulente, ma, nel dubbio, tutte le forme congiuntivali, anche iniziali, si debbono trattare con energia, come la forma certa e dichiarata di oftalmia propriamente detta.

La CURA deve essere innanzi tutto preventiva. Prima del parto occorre disinfettare energicamente le vie vaginali, specialmente se si ha certezza di una affezione catarrale, blenorragica, leucorroica. Subito dopo la nascita gli occhi di tutti i bambini, anche se nati da puerpere che credonsi certamente sane, saranno lavati con una soluzione borica al 3 o 4 %, si farà quindi una istillazione di collirio al nitrato d'argento all'1 % (Credé). Se una congiuntivite si manifesta, iniziare immediatamente le cauterizzazioni al nitrato d'argento al 2 o 2 ½ % due volte al giorno, cauterizzazioni che debbono farsi fino *a cessazione del* male. Nell'assenza del medico, *fra una cauterizzazione* e l'altra, si faranno delle

rigorose lavande antisettiche, e si istilleranno dei collirii (Nitrato 5 centg. in 15 gr. d'acqua, o protargolo): sarà bene mantenere le palpebre lubrificate con pomata allo jodoformio. Nell'ecchimosi congiuntivali gravi sono utili anche le scarificazioni. Se l'affezione è in un solo occhio, tenere il bambino sempre coricato sul lato malato, per non infettare colle lacrime l'occhio sano. La *prognosi*, dati i metodi di cura prescritti, non è funesta: occorre però sempre avvertire la famiglia della gravità del male e delle complicazioni corneali, probabili malgrado ogni cura e sforzo.

L) **Congiuntivite leucorroica.** — Anche questa è una forma di oftalmia purulenta: a differenza dalla blenorragica è però abbastanza benigna. È frequente nelle bambine sudice, dai 5 ai 10 anni, e che sono affette da leucorrea o da prurito vulvare. La malattia è portata agli occhi con le mani, le quali, toccando spesso la vulva, si sporcano del pus della leucorrea: è contagiosa, si manifesta con frequenza nelle scuole infantili, nelle famiglie numerose dei poveri, costretti a dormire insieme e ad usare la biancheria in comune: perciò i cosidetti fiori bianchi delle ragazze adulte possono essere causa di congiuntivite. La sintomatologia è quella della congiuntivite purulenta, ma in forma più benigna.

La CURA è quella descritta nei paragrafi precedenti.

M) **Congiuntivite purulenta scrofolosa.** — È una forma di congiuntivite, che ha dei caratteri comuni colle oftalmie purulente e colle oftalmie crupali, ma non ha la gravità nè delle une nè delle altre: è propria della infanzia, e dai

3 ai 7 anni. Si inizia come una congiuntivite catarrale semplice benigna, o come una cherato-congiuntivite flittenulare, e dura in questo stadio per qualche giorno, dopo di che le palpebre diventano edematose, e le papille della mucosa congiuntivale si tumefanno in modo esagerato, diventando il sintoma più spiccato della malattia. La mucosa palpebrale intera si ricopre di un essudato grigiastro, che si stende come una membrana crupale poco aderente e ricoperta da abbondante pus. Le lesioni corneali sono eccezionali; manca la chemosi congiuntivale, e l'essudato fibrinoso non si infiltra mai nel tessuto della congiuntiva.

Cura. — Non è quasi mai necessario ricorrere alle cauterizzazioni, che anzi alcune volte sono in questi casi contro indicate. Sono sufficienti per lo più la irrigazione di soluzione fenicata al $^1/_2$ $^0/_0$, e le applicazioni di pomata allo jodoformio (2 o 3 gr. in 10).

N) **Congiuntivite follicolare.** — La congiuntivite follicolare è una alterazione della mucosa, che presenta come carattere principale dei piccoli granuli rotondi, trasparenti, grigio-rosei, più o meno numerosi, con tendenza ad accumularsi nel fornice congiuntivale inferiore, disponendosi in linee parallele al bordo palpebrale (corone di rosario). La congiuntivite follicolare è accompagnata da uno stato catarrale di tutta la mucosa, e le palpebre, alcune volte leggermente arrossate, si trovano la mattina saldate fra loro. La malattia si sviluppa in generale nell'età giovanile; ha un decorso raramente breve, in genere cronico per varî anni, senza mai dare gravi disturbi, e finisce poi spontaneamente, senza la-

sciare esito alcuno. La causa di questa non grave malattia si deve ricercare nelle cattive condizioni di vita, di nutrizione, nel soggiorno prolungato in ambienti ristretti, male aereati, oppure ripieni di vapori irritanti, nell'eccessivo lavoro oculare, nei difetti di refrazione mal curati, nell'uso prolungato di alcuni collirii (atropina, eserina), nella coesistenza infine di malattie di lunga durata della cornea e dell'iride. Si crede da alcuno contagiosa, ma ciò non è dimostrato. Si riscontra spesso nelle scuole, negli asili e nelle comunità in genere. Si deve sempre differenziarla dal tracoma, che ha caratteri ben distinti (principale quello che i granuli hanno predilezione per la palpebra superiore, e solo tardi passano nel cul di sacco inferiore, contrariamente a quello che avviene nella congiuntivite follicolare).

La CURA consiste nel mutare se è possibile le condizioni di vita del paziente, nel correggere i difetti di vista, nell'eliminare tutte le cause, cui abbiamo accennato. In genere poi la cura è quella stessa del catarro palpebrale; raccomandiamo specialmente in questa forma la pomata di acetato di piombo al $^1/_2$ e all' 1 $^0/_0$, il collirio di tannino (0,15 in 25 di acqua). Se la forma follicolare è data da collirii, si sostituisca l'eserina con la pilocarpina, e, invece di atropina, si prescriva una pomata di belladonna e giusquiamo per frizioni alle tempie.

O) **Congiuntivite primaverile.** — Questa congiuntivite, che è detta anche impropriamente *catarro primaverile*, si presenta facilmente nei *mesi caldi dell'anno*, e diminuisce o scompare *nella stagione fredda*, per poi riacutizzarsi nella

primavera e nell'estate. È una forma speciale con sintomi ben netti. Oltre al carattere della periodicità, presenta due altri fattori caratteristici, il primo dei quali è l'ispessimento uniforme o quasi delle papille congiuntivali. Questo ispessimento si dispone in modo da dare alle papille un aspetto largo, piatto, leggermente prominente, in modo che le papille, così iperplasiche e strettamente serrate tra loro, ricordano il ciottolato di una strada o la struttura dei mosaici: tale aspetto si riscontra più facilmente nella palpebra superiore, donde la confusione che inesperti sanitari possono fare col tracoma. L'altro sintomo è la produzione di papille ipertrofiche o di vere vegetazioni nodulose, irregolari, in forma gelatinosa sulla congiuntiva bulbare nella regione periferica. Queste vegetazioni possono parzialmente invadere la cornea, ma non arrivano a coprirla; quando si limitano al limbo sclero-corneale, lasciano scorgere una specie di anello pericorneale che ricorda il gerontoxon. Come sintomi soggettivi abbiamo leggero pizzicore, facile lacrimazione e fotofobia. L'andamento della malattia è quasi sempre cronico: può esservi però un forma acuta, ma è rara. Nei periodi invernali la congiuntiva sembra guarita, ma ai primi tepori il processo ricomincia, e ciò per varî anni consecutivi. Gl'individui giovani sono più soggetti a questa malattia, la cui natura si sospetta sia microbica.

Anche la CURA è incerta. Si prescrivano i soliti rimedi del catarro palpebrale, ma si evitino i collirii troppo irritanti: la creolina, *in soluzioni al 2 %*, il massaggio con pomata bianca, *l'acido acetico* in debolissime soluzioni (1 %).

le lenti affumicate, il cambiamento d'aria sono specialmente indicati. Se la iperplasia delle papille congiuntivali è grande e fastidiosa, si possono escidere le papille.

P) **Congiuntivite flittenulare.** — Questa congiuntivite si presenta come una flogosi della mucosa, in principio circoscritta ad una piccola zona della mucosa bulbare. Detta flogosi provoca la formazione di un essudato sotto-epiteliale ed una vascolarizzazione accentuata, che si manifesta come una piccola vescicola di colore bianco-giallastro (flittena) con una leggera iniezione di piccoli vasi sanguigni: la flittena si apre, lasciando una ulcerazione che guarisce rapidamente. La malattia è frequente nei bambini, negli adolescenti, ed è propria specialmente dei soggetti scrofolosi o affetti da malattia cronica delle vie lacrimali. Recidiva facilmente. Le flittene possono essere uniche o multiple. Il dolore è vivo, così pure la fotofobia, la lacrimazione, il blefarospasmo.

Q) **Congiuntivite pustolosa.** — Si differenzia dalla precedente per la formazione sul bordo sclero-corneale di una o più pustole propriamente dette, della grandezza di circa 2 mm., piatte, facilmente ulcerabili, con tendenza ad approfondire, e minaccianti di perforare la cornea. Questa forma è molto più lenta della flittenulare, ed è accompagnata da secrezione abbondante e da forte irritazione di tutta la congiuntiva.

Per la CURA occorre pensare sopratutto che *questa malattia* si presenta in individui *scrofolosi, anemici,* e clorotici. Se l'infermo ha *malattia delle vie* lacrimali e nasali, occorre ri-

volgere la attenzione a questo fatto, curando energicamente dette affezioni per evitare recidive. Localmente si ricorrerà alla insufflazione di polvere di calomelano, avendo cura di non fare per via orale contemporaneamente una cura di ioduro. Il calomelano può essere sostituito con la pomata gialla. Per le complicazioni corneali, frequenti in questa malattia, rimandiamo al capitolo delle cheratiti.

B) **Tracoma.** — Su questa tanto comune e grave affezione oculare, occorrerebbe intrattenersi per moltissime pagine, ma, non permettendolo la mole ed il fine del presente compendio che ha uno scopo essenziamente pratico, ci limiteremo a dare di questa malattia un quadro clinico il più esatto possibile, e quelle principali nozioni che debbono essere a conoscenza di ogni sanitario.

Il *tracoma* è caratterizzato dalla presenza sulla congiuntiva palpebrale di numerosi granuli, della grandezza di mezzo a un millimetro, rotondi, prominenti, di colore grigio-giallastro o grigio-roseo o grigio-lucente come i grani cotti di tapioca. Queste granulazioni sono dovute ad ipertrofia od ispessimento della mucosa congiuntivale, ipertrofia ricoperta dall'epitelio congiuntivale, e dovuta ad un ammasso di cellule rotonde ben vascolarizzate. Questa specie di piccole granulazioni disseminate sono dovute indubbiamente alla presenza di un microrganismo speciale, del quale però non si ha conoscenza sicura. Benchè da alcuni venga negato, la malattia deve considerarsi contagiosa, specialmente in *alcune sue fasi*, ciò che spiega la sua frequenza *nelle classi di persone* che vivono ristrette, accu-

mulate, oppure nelle scuole, officine, asili, nell'esercito, ed in genere in tutte le comunità. L'età più propizia alla malattia è dai 10 ai 40 anni, e le persone in cui l'igiene è difettosa sono più soggette al male ed alle sue gravi complicazioni.

La malattia è più comune nei paesi di mare e nelle pianure: è tanto meno frequente quanto più il paese è elevato, così che nei villaggi di montagna è ignorata, ed i rari casi che vi si riscontrano sono dovuti ad individui, i quali presero l'affezione in altra regione.

Le tipiche granulazioni descritte sono quasi sempre miste ad altre alterazioni della congiuntiva palpebrale, alterazioni che si manifestano con transudati sierosi, con una generale infiltrazione di cellule linfoidi, con una ipertrofia del corpo papillare e spesso con una secrezione purulenta.

Decorso. — Il tracoma è malattia a decorso cronico. Il suo inizio è subdolo, non presentando spesso nessun sintoma, se si eccettua un po' di secrezione congiuntivale la mattina nel destarsi, fenomeno questo cui il paziente dà poca importanza. Solo dopo vario tempo i fenomeni si accentuano: il paziente prova il desiderio di strofinarsi spesso gli occhi, ha impressione di corpi estranei, un senso di peso, che si manifesta con un lieve grado di ptosi della palpebra superiore. In questo stadio spesso il sanitario ha occasione di vedere l'infermo, e può già notare: 1° un leggero grado di ptosi della palpebra superiore; 2° una imperfetta adesione del bordo palpebrale inferiore al bulbo, sufficiente per trattenere una certa quantità di lacrime, di catarro

e qualche filamento mucoso; 3° al rovesciamento della palpebra superiore, la presenza dei tipici granuli aderenti al bordo superiore del tarso. Nei casi un po' più avanzati, e quando le granulazioni sono più sviluppate, la congiuntiva del fornice superiore e della porzione superiore del bulbo è fortemente vascolarizzata fino al limbo sclero-corneale. Da qui prendono origine dei fini vasi sanguigni, che invadono il quadrante superiore della cornea fino all'altezza del bordo cigliare della palpebra superiore ad occhio aperto. Le altre parti della congiuntiva sono poco iniettate, ed i granuli grigiastri del tracoma sono in essa singolarmente sparsi, con predilezione però al tarso della palpebra superiore. Procedendo il male, la reazione congiuntivale si fa più viva: alle note granulazioni si aggiunge la ipertrofia delle papille, che si distinguono dai granuli per il loro colore rosso spiccato, e la infiltrazione della mucosa congiuntivale e del quadrante superiore della cornea, infiltrazione che prende l'aspetto di un vero panno. Si aggiunga a questo quadro una lacrimazione più abbondante, un senso di fotofobia più accentuato, un bruciore e senso d'impaccio nei movimenti delle palpebre e del globo, ed infine un periodo d'infiammazione (*les poussées* dei francesi), che spesso si manifesta coi caratteri di una congiuntivite catarrale acuta.

Questi accessi di congiuntivite acuta si ripetono più o meno frequentemente per un certo periodo di tempo, dopo il quale il tracoma spesso, ma non sempre, comincia a prendere un *carattere risolutivo*, con una degenerazione delle *granulazioni*, degenerazione che lascia in sito altret-

tante cicatrici. Queste sono poco evidenti nei tracomi lievi, ma in quelli ricchi di granulazioni danno luogo a delle striscie e briglie cicatriziali, parallele al bordo palpebrale, le quali incurvano il tarso, producendo un entropion e conseguente trichiasi. Queste cicatrici nei casi meno lievi s'irradiano verso il fornice congiuntivale, che diminuisce in ampiezza e profondità: nei casi più gravi tutta la congiuntiva palpebrale si muta in un nastro cicatriziale, il fornice congiuntivale è scomparso, le briglie cicatriziali si stendono fino alla congiuntiva bulbare, limitando i movimenti del bulbo stesso: a questo si unisce un panno corneale più o meno esteso, un certo grado di xerosi congiuntivale, e la deformazione delle palpebre con trichiasi grave, spesso anche con un accentuato grado di lagoftalmo. Da questo quadro si vede come la malattia possa avere conseguenze, che spesso conducono alla perdita della vista. La *diagnosi* è facile, avendo presente il quadro suaccennato, più facile ancora nei paesi dove questa malattia regna endemica. La diagnosi differenziale con la congiuntivite follicolare è data dalla sede dei follicoli e dalla loro disposizione (V. pag. 121): con la congiuntivite primaverile dalla mancanza in questa di reazione evidente, dai lunghi periodi di sosta, dalla presenza della speciale alterazione pericorneale e dal colore delle papille ipertrofiche.

La CURA delle granulazioni è fra le più complesse, e di lunga durata. Tutti i metodi vantati hanno dei successi e delle delusioni, nessuno potendo essere indicato come assolutamente superiore agli altri. In poche malattie come

in questa è vero che la cura varia a seconda degli individui, delle circostanze, delle fasi diverse, degli incidenti e complicazioni svariatissime che sorgono durante il lungo processo patologico. Accenneremo prima alla *cura medica*. La cura medica è ancora quella che dà i migliori risultati, non ricorrendo noi in genere a quella chirurgica che in certi casi speciali e ben definiti. Questa cura ha per fine di favorire la trasformazione cicatriziale dei granuli tracomatosi o distruggerli, cercando di non colpire le parti sane della congiuntiva. In prima linea fra gli agenti chimici, destinati a trasformare le granulazioni in tessuto cicatriziale, vi è il solfato di rame, che viene impiegato, o solido (lapis), o in collirio acquoso, od in soluzione di glicerina. È questa ultima soluzione che noi preferiamo alle altre. Le causticazioni col lapis si fanno rovesciando la palpebra superiore, e cercando di portare il rimedio sul tarso e nel fornice congiuntivale; queste causticazioni saranno fatte quotidianamente od ogni due o tre giorni, a seconda delle circostanze, della reazione, e delle possibili complicanze, e si fanno previa instillazione di cocaina. Il collirio si instilla con un conta-goccie ordinario: le soluzioni di glicerina con un conta-goccie a grosso tubetto, o con un pennello. Il collirio con sali di piombo (sottoacetato 1/10) è da molti decantato, ma occorre essere accortissimi nelle complicazioni corneali che spesso sorgono anche improvvisamente. È buona pratica fare delle frizioni della mucosa con battuffoli di ovatta inzuppata *nella soluzione* di sublimato all'1 per mille; si *indicano pure* con buon esito il massaggio della

congiuntiva con acido borico polverizzato o con calomelano, il collirio di cloruro di zinco, il lapis di allume.

Nei periodi di forte secrezione si sospenda ogni altra cura, e si pratichino le causticazioni al nitrato d'argento al 2 per cento.

Tutte queste cure debbono essere accompagnate da abbondanti lavaggi asettici o leggermente antisettici, fatti più volte al giorno. La *cura chirurgica* consiste: nella espressione e schiacciamento delle granulazioni con l'aiuto della pinzetta a rullo di Knapp; nella escissione delle granulazioni più prominenti (badando di non lacerare la mucosa sana); nella escissione del cul di sacco congiuntivale; ed infine nel raschiamento fatto col cucchiaio tagliente, o con lo spazzolino, e seguito immediatamente da un lavaggio al sublimato all'1 e al 2 per mille.

Questa operazione in generale è seguita da forte reazione e da edema palpebrale, che durano varî giorni, e fa credere agli infermi di avere peggiorato la propria condizione.

Cura generale. — Il tracoma essendo più esteso e più grave nell'agente mal nutrito e debole, è importante migliorare le condizioni igieniche e dietetiche dell'infermo. Si prescriverà dunque un'igiene rigorosa, si daranno dei tonici ricostituenti, ferruginosi e arsenicali, dell'olio di fegato di merluzzo, ecc. Si deve cercare d'isolare l'ammalato, specialmente nei periodi catarrali gravi.

Cura delle complicanze. — Le complicanze più *gravi e più comuni* si riscontrano a carico della *cornea, e sono* in genere dovute allo sfregamento

continuo delle granulazioni sulla membrana corneale (ulcerazioni e panno); occorre quindi cercar di tenere levigata il più possibile la palpebra superiore con le cure su descritte: nel panno grave è indicata la peritomia. Le complicazioni possono aversi anche a carico delle palpebre, le quali per la retrazione cicatriziale del tessuto congiuntivale si mettono in entropion, con trichiasi secondaria. Questa a sua volta facilita le complicanze corneali.

S) **Atrofia e xerosi congiuntivale.** — La congiuntiva è soggetta alcune volte ad atrofizzarsi in parte od in tutto. Nel primo caso si ha una xerosi epiteliale degli strati superficiali di alcune zone della congiuntiva, nel secondo la lesione interessa tutto lo spessore della membrana, e si ha una vera xerosi parenchimatosa. La xerosi epiteliale si riscontra facilmente nelle parti della congiuntiva esposte all'aria per lungo tempo (ectropion, lagoftalmo), o in alcuni disturbi nutritivi che accompagnano le emeralopie: la si può riscontrare anche in alcune forme febbrili gravi come nel tifo, colera, dove l'essiccamento delle mucose è dovuto alle troppo frequenti scariche alvine ed all'altezza della febbre. La congiuntiva bulbare è più attaccata della palpebrale, e le alterazioni guariscono col cessare della causa. Si prescriveranno ad ogni modo compresse calde o tiepide, e si manterranno le palpebre chiuse e lubrificate.

La xerosi parenchimatosa è molto più grave. Essa si presenta negli ultimi stadi della congiuntivite difterica o tracomatosa, nella cicatrizzazione di alcune piaghe e ferite, nella scottatura per acidi e per calce. La atrofia della congiun-

tiva porta una retrazione del fornice, ed una adesione della superficie interna della palpebra col bulbo. La cornea poco lubrificata si opaca e si riduce, l'entropion e la trichiasi completano il quadro. La xerosi parenchimatosa può anche essere secondaria a pemfigo, a psoriasi, ma alcune volte si sviluppa spontanea, ed ha lento decorso per cause sconosciute. La malattia è grave, perchè spesso conduce alla perdita irreparabile dell'occhio. All'inizio si curerà come la xerosi epiteliale (compresse tepide, lubrificazione, chiusura delle palpebre). Si faranno poi abbondanti e frequenti lavaggi con latte, applicazioni di glicerina, e finalmente si ricorrerà alla sutura palpebrale nella speranza di salvare la cornea. Nel simblefaron parziale, si tenteranno le plastiche congiuntivali con tessuto congiuntivale preso ai conigli o ad un altro uomo, ma il successo non corona quasi mai il tentativo.

T) **Neoformazioni della congiuntiva.** — 1° *Polipo congiuntivale*. — La sede dei polipi della congiuntiva è in generale presso il bordo palpebrale, vicino ai punti lacrimali, oppure sulla congiuntiva del tarso. Si presentano in forma di piccoli papillomi, che si escideranno facilmente con le forbici, avendo cura di cauterizzarne la base con la galvano-caustica o con caustici chimici (nitrato d'argento).

2° *Cisti*. — Fra le cisti le più frequenti sono: il dacriops, che abbiamo già descritto, le cisti dermoidi e le cisti d'echinococco. Si trattano tutte chirurgicamente. Le cisti dermoidi, *giallastre*, *si presentano sotto forma rotonda sulla congiuntiva nelle vicinanze della cornea*: *sono costituite* da tessuto cellulare misto a folli-

coli, che spingono i loro peli al di fuori del tumoretto. Sono congenite, e si escidono con grande facilità.

3° *Pinguecola.* — La pinguecola si osserva anche nello stato fisiologico. È situata nell'angolo interno dell'occhio, sotto la congiuntiva bulbare presso il bordo corneale: è di colore giallastro, e non si muove sotto la mucosa, essendo aderente alla sclera. Negli individui di età o di razza nera è più sviluppata. Questa sporgenza non ha nessun carattere maligno, e può passare inosservata. Raramente s'infiamma e dà molestia: in tal caso si escide facilmente.

4° *Pterigion.* — Questo nome viene dato ad una alterazione del tessuto bulbare, caratterizzata da una più o meno forte vascolarizzazione, e limitata in forma triangolare, con la base corrispondente all'angolo palpebrale e la punta rivolta verso il centro della cornea, che ne può essere più o meno ricoperta: è insomma una specie d'ispessimento del tessuto congiuntivale mobile sulla sclerotica. Generalmente si presenta nella regione dell'angolo interno, più raramente in quella *dell'angolo esterno. Può darsi* il

Fig. 8. — Pterigion.

caso di più pterigi contemporanei nello stesso occhio, ma ciò è rarissimo.

Lo pterigion ha un decorso lentissimo, e il suo inizio passa inosservato il più delle volte. Un certo grado di pterigio si nota come una piccola ulcerazione all'apice del piccolo triangolo, di aspetto gelatinoso: è la cosidetta *testa* dello pterigion, cui si attribuisce la formazione progressiva dello pterigion. L'apice del triangolo si avanza lentamente ma progressivamente sulla congiuntiva e sulla cornea, di cui può raggiungere il centro e sorpassarlo. Quando diviene così grande, s'irrita facilmente, ed assume un aspetto carnoso e prominente: allora dà sensazione di corpo estraneo, inceppa alcuni movimenti dell'occhio, e produce notevoli disturbi visivi. La *prognosi* è buona, inquantochè lo pterigion è inoffensivo. Essa è però in relazione con la quantità di cornea ricoperta, perchè, anche dopo la cura, nella regione corneale offesa rimarrà una opacità più o meno intensa. La etiologia dello pterigion è incerta.

Cura. — È inutile tentare cure medicamentose: l'unico intervento efficace è quello chirurgico. Si deve possibilmente operare prima che l'apice dello pterigion abbia largamente invasa la cornea.

5° *Tumori maligni.* — Sulla congiuntiva si possono riscontrare, sebbene raramente, l'epitelioma ed il sarcoma, per lo più pigmentato. Si originano dal limbo corneale e dal margine palpebrale, ed il primo si estende più rapidamente del secondo. L'intervento chirurgico dev'essere sollecito ed accurato. In genere questi tumori sono facilmente asportabili, raramente recidi-

vano e danno luogo a metastasi. Se il potere visivo è abolito e la neoplasia molto estesa, si ricorra senz'altro alla enucleazione.

U) **Pemfigo congiuntivale.** — Nel pemfigo la congiuntiva è totalmente arrossata in alto grado; la sua superficie è qua e là cosparsa di chiazze grigiastre, prive di epitelio, e di aspetto necrotico. Dette chiazze guariscono per cicatrizzazione lenta, con un notevole raggrinzamento della congiuntiva sottostante. Appena sono guarite, o durante lo stesso periodo di guarigione, nelle parti sane della congiuntiva si formano nuove chiazze, che subiscono lo stesso processo delle prime e così via, fino a che in un periodo di molti mesi, o anche di anni, la malattia, che non si arresta mai, ha distrutto tutto l'epitelio congiuntivale e prodotto un raggrinzamento cicatriziale grave e generalizzato di tutta la congiuntiva. Questa allora si presenta bianca, opaca, asciutta e tesa in ogni direzione, con la scomparsa dei fornici congiuntivali e la produzione di forte trichiasis. La cornea s'intorbida, si ulcera, si prosciuga, e viene ricoperta dalle palpebre aderenti al bulbo (simblefaron totale): l'occhio diviene così cieco. La *prognosi* è sempre infausta. Il pemfigo si riscontra contemporaneamente al pemfigo della cute, ma difficilmente sulla congiuntiva se ne vedono le eruzioni bollose; si possono anche avere dei casi di pemfigo localizzati alla sola congiuntiva oculare.

La CURA è inefficace: si cerchi di calmare i dolori, e di migliorare le condizioni generali dell'infermo con l'uso dell'arsenico.

V) **Degenerazione amiloide della congiuntiva.** — *Gli studi* di Oettinghen, Leber, Kyler,

hanno messo in evidenza questa malattia, la quale consiste in un ispessimento della congiuntiva, con infiltrazione speciale, che dà aspetto cereo-gelatinoso alla mucosa. Questo ispessimento procede lentamente dalla periferia verso la cornea e, povero di vasi, presenta qua e là delle intumescenze, nelle quali è facile scorgere all'esame microscopico dei corpuscoli allungati, di natura amiloide; anche il tarso può essere invaso dal processo degenerativo. La malattia ha decorso cronico, lunghissimo, senza infiammazione, ed a poco a poco toglie la vista per la impossibilità di usare le palpebre, divenute masse informi e friabili. Questa rara malattia è assai comune nella Russia, e fra gli individui di età media: è limitata sempre alle sole palpebre, e nessuna altra parte del corpo partecipa al processo. È malattia incurabile.

Tubercolosi della congiuntiva — La tubercolosi primitiva della congiuntiva è un'affezione rara: può presentarsi sotto l'aspetto di ulcerazioni tubercolari con granulazioni miliari, oppure nella forma di vegetazioni papillari, o in quella di granulazioni disseminate e non ulcerate. La palpebra è ispessita, e presenta una ulcerazione dal fondo giallo, lardaceo, granuloso, di aspetto torpido, e senza tendenza a cicatrizzare: la presenza dell'ulcera è accompagnata da ingorgo glandolare. La forma papillare si mostra come una piccola vegetazione, peduncolata o no, sporgente sulla mucosa del tarso, con leggeri fenomeni infiammatori, ma anche essa accompagnata da ingorgo glandolare che facilita la diagnosi. Le granulazioni miliari sono le più rare, e danno alla congiuntiva un aspetto tracomatoso.

La CURA non può essere che quella generale. Localmente le papille si escidono, e le ulcere si medicano con polvere di jodoformio, galvano-caustica, ecc. La forma più comune dell'alterazione tubercolare della congiuntiva è la forma secondaria, dovuta alla propagazione del lupus cutaneo alla congiuntiva: si ha così il lupus congiuntivale, che si inizia con un'ulcera dal fondo ricoperto di granulazioni torpide, dal colorito grigio-giallastro, e nelle quali è facile scoprire il bacillo tubercolare.

X) **Parassiti della congiuntiva.** — I parassiti che si riscontrano nella congiuntiva sono:

1° Il *cisticerco.* — Questo si presenta come un tumore rotondo, roseo-pallido, semi-trasparente, con un disco centrale bianco-giallastro, tumore situato nell'angolo palpebrale esterno od interno. È di consistenza elastica, centralmente aderente alla sclera, ed è quindi poco mobile sulla congiuntiva. Non è doloroso, e si escide con facilità.

2° La *filaria.* — La filaria medinense provoca alcune volte nella congiuntiva una grave infiammazione accompagnata da lievi dolori. Si trova nel tessuto cellulare sotto-congiuntivale, ed è un parassita animato da movimenti molto rapidi. Il suo colore è bianco, il suo volume è di circa 30 mm. di lunghezza per 5 di diametro.

La CURA consiste nell'estrazione.

Y) **Malattie della caruncola.** — La caruncola e la plica semilunare possono esser sede di speciali alterazioni.

Encantis. — Questa è prodotta dallo sviluppo esagerato dei peli della caruncola, sviluppo che è causa d'irritazioni croniche dell'angolo in-

terno dell'occhio e della congiuntiva in genere. Occorre estirpare ripetutamente i peli, e con caustici leggeri impedirne la riproduzione. La encantis si ha anche per produzione di escrescenze polipose o papillari sulla caruncola. Queste forme costituiscono la *encantis benigna*. Se poi la degenerazione della caruncola è cancerigna, allora prende il nome di *encantis maligna*: questa raggiunge presto con grave loro pericolo la congiuntiva e la cornea, ed occorre in essa un rapido intervento ed energico, escidendo ampiamente la caruncola, e cauterizzando ripetutamente la ferita.

Malattia della cornea

A) **Flogosi corneali.** — 1° *Cheratite flittenulare.* — Abbiamo già descritto la flittena congiuntivale. La stessa alterazione si sviluppa con grande frequenza anzi con ispeciale predilezione nella regione corneale: essa prende il nome di pericheratica, se si sviluppa sul bordo sclerocorneale, e di corneale, se sul tessuto stesso della cornea: alcune volte può avere un andamento serpiginoso, ed allora le si dà il nome di cheratite flittenulare fascicolata. La *flittena corneale* è quasi sempre preceduta da *una flittena congiuntivale*; siamo quindi quasi *sempre di faccia* ad una cherato-congiuntivite,

ma la cheratite flittenulare presenta dei caratteri reattivi più intensi di quelli descritti nella flittena congiuntivale. Fin dall'inizio si pronuncia una iperemia intensa, e la congiuntiva bulbare, e spesso anche la palpebrale, si mostrano tumide e fortemente arrossate: la lagrimazione è abbondante, mista a muco, ed accompagnata nei bambini specialmente da blefarospasmo e da edema palpebrale. Una così intensa reazione può far credere ad una congiuntivite catarrale acuta, ma la presenza delle flittene, che occupano uno spazio più o meno esteso del limbo, e di cui alcune possono essere aperte e presentare un fondo bianco giallastro sporco, faciliteranno la diagnosi. Spesso la flittena è unica, e, quando è corneale propriamente detta, varia a seconda che si produce più o meno vicino al limbo, sclero-corneale. Quando nasce presso il limbo è accompagnata da un fascio di vasi disposti in forma triangolare, il cui apice è costituito dalla flittena stessa: quando si sviluppa nel centro corneale, è invece contornata da un alone infiltrato di colore biancastro: i vasi in questo caso non appaiono che a processo inoltrato, quando la flittena ha già vuotato il suo contenuto, dando luogo ad una ulcerazione superficiale della cornea, riparata celeremente da una fitta rete di *vasi di neoformazione* che costituiscono come *un panno, il quale* poi lentamente regredisce e

Fig. 9. — Flittena pericorneale.

scompare, lasciando nel posto della flittena una leggera nubecola. Quando la flittena è fascicolata, (*en bandelette, a ponte erpetico*), ha un carattere serpignioso : in principio si presenta sul bordo sclerale come una comune flittena, dopo pochi giorni però, mentre si vascolarizza nel quadrante sclerale, si estende in quello corneale: questo fatto si ripete per vario tempo, e la flittena nella sua marcia verso il centro corneale, che alcune volte raggiunge e sorpassa, è seguita a guisa di cometa da un fascio vascolarizzato caratteristico. La cheratite flittenulare in tutte le sue forme si mantiene superficiale. Soggettivamente produce dolore, lagrimazione e fotofobia, nei bambini blefarospasmo anche intenso, tanto che non è sempre facile l'esame dell'infermo, ed alcune volte si deve ricorrere ai divaricatori. L'aria e la luce messe così a contatto della cornea producono quasi sempre per azione riflessa, dovuta a irritazione dei filamenti nervosi del trigemino, uno sternuto. A palpebre divaricate l'occhio è ostinatamente rivolto in alto e all'infuori, e solo per istanchezza poco a poco fissa il nostro sguardo. La eruzione flittenulare può essere unica, spesso però, mentre cessa una flittena, se ne produce una nuova, prolungando cosi per un tempo variabile la malattia. Il blefarospasmo, che l'accompagna, alcune volte per la sua energia è una dannosa complicazione del processo per se stesso mite, potendo condurre per la compressione, per lo sfregamento delle ciglia dovuto all'entropion, a gravi alterazioni corneali. La *cheratite flittenulare* si osserva generalmente *nell'infanzia* e nell'adolescenza: negli adulti e *nei vecchi è rara*. I coefficienti principali per il

suo sviluppo sono il linfatismo e la scrofola, la cattiva nutrizione, la mancanza d'igiene, le malattie debilitanti. Spesso è secondaria agli esantemi dell'infanzia.

La CURA deve essere locale e generale. Localmente si vieti l'occlusione tanto desiderata dagli infermi, permettendo solo l'uso di lenti affumicate. Si facciano delle insufflazioni con calomelano, seguite da leggero massaggio (evitando contemporaneamente l' uso di preparati jodici per via interna) e praticando spesso delle lavande asettiche. L'uso dei midriatici è indicato solo se le ulcerazioni tendono ad approfondirsi. Le flittene possono anche causticarsi col lapis al nitrato o colla galvano-caustica, facendo seguire la manovra da fasciatura occlusiva antisettica e da istillazione di miotici. Contro la fotofobia: spugnature fredde ed improvvise sulla faccia, divaricazione forzata delle palpebre varie volte al giorno. Se l'affezione è accompagnata da eczema del volto e del cuoio capelluto, curare diligentemente la forma cutanea, e così pure curare le riniti, che spesso accompagnano il processo. Il trattamento generale è antiscrofoloso e ricostituente. Si raccomandano vivamente le iniezioni iodojodurate. Contro i dolori morfina e pomata o collirio di cocaina: contro le ragadi palpebrali pennellature al nitrato d'argento, soluzioni di acetato di piombo.

2° *Panno o cheratite vascolare.* — Si chiama panno corneale, *o* cheratite vascolare, una malattia, caratterizzata dalla formazione di una rete vascolare più o meno densa aderente alla cornea, che ne viene ricoperta in parte od anche totalmente. Detti vasi neoformati sono costituiti

da prolungamenti del sistema vascolare della congiuntiva, sistema vascolare che nello stato normale cessa al limbo sclero-corneale, e sono uniti e collegati fra loro da un tessuto costituito da elementi fibroplastici e da sostanza amorfa, la quale alcune volte è così abbondante ed infiltrata che forma un vero panno grasso o carnoso. Il panno è sempre la conseguenza di una infiammazione del tessuto corneale, quindi lo si trova anche nell'irritazione secondaria a traumi, a presenza di corpi estranei, a entropion, a trichiasi, a irritazioni per strofinio di granuli tracomatosi, e per eruzioni ripetute nella cheratite flittenulare. Il panno ha sede varia, a seconda della causa che lo ha originato, (nel tracoma ad es. risiede nel quadrante corneale superiore) e può essere: lieve (*tenuis*) nelle irritazioni di breve durata, e grasso nelle irritazioni croniche. In questo ultimo caso la cornea è come ricoperta da una membrana opaca, grigio-giallastra, spesso ulcerata e rugosa, che può dar luogo ad ascessi corneali, capaci di produrre anche la perforazione di questa membrana. La *prognosi* quindi varia a seconda della causa che produce il panno ed alla sua entità. La CURA è naturalmente diretta a fare scomparire la causa che ha originato il panno. Se questo non cede colla miglioria della malattia causale, si provocherà una reazione artificiale con insufflazione di polvere di calomelano, con leggeri caustici, con pomate a base di mercurio, con scarificazioni o con la peritomia. Si è anche consigliata la inoculazione di pus blenorragico per provocare un'oftalmia purulenta, ma il rimedio è pericoloso, ed è sempre preferibile la produzione di una congiuntivite artificiale coll'in-

stillazione di una infusione di *abrus praecatorius* (Jequiriti macerato), sebbene anche in questo caso occorra sorvegliare attentamente l'andamento dell'oftalmia reattiva, che può presentare caratteri impressionanti.

B) **Malattie erpetiche della cornea.** — 1° *Cheratite vescicolosa*. Le forme più caratteristiche di questa cheratite sono la febbrile e l'herpes-zoster.

a) *Erpete febbrile della cornea*. — Come nelle altre parti del corpo, così sulla cornea, in seguito a febbri, si possono sviluppare delle numerose vescicolette, ripiene di liquido trasparente, e costituite soltanto da un sollevamento dell'epitelio corneale. Nel decorso dell'erpete febbrile occorre distinguere 4 periodi e cioè: il periodo di invasione, quello di eruzione, quello di ulcerazione e quello di riparazione: a differenza della cheratite flittenulare, l'erpete corneale è più frequente negli adulti e nei vecchi che nei bambini.

La CURA deve essere diligente e sollecita, potendo l'erpete essere il punto di origine di ulcerazioni e di ascessi corneali. Per i dolori e per la iperemia intensa si prescrive il collirio di cocaina e di adrenalina: nel periodo ulcerativo si usino pomate allo jodoformio, al precipitato giallo, all'acido borico, gli impacchi caldi e le docce di vapore, il tutto associato ad atropina ed a fasciatura leggermente compressiva.

Nel periodo di riparazione: docce di vapore, polvere di calomelano o di jodoformio, e, se l'ulcerazione è torpida, leggere causticazioni galvaniche.

b) *Herpes zoster*. — Questo erpete
neale fa parte della sintomatologia della z
oftalmica già descritta. Anche la cornea pa
cipa al disturbo del n. trigemino colla for
zione di piccole vescicolette, disposte a grup
che si svolgono come nell'erpete febbrile su
scritta. I fenomeni irritativi però qui persist
anche nel periodo ulcerativo, le ulcerette
dono ad approfondirsi nel parenchima, sic
residuano spesso delle opacità corneali.
l'herpes le ulceri più facilmente diventano gr
e più frequenti sono gli ascessi corneali. La
sibilità corneale in questo processo è com
tamente abolita.

La CURA è quella dell'erpete febbrile.

2° *Cheratite bollosa*. — Questa cherati
rara e descritta come propria delle cornee
che, insensibili, degli occhi perduti per glauc
o iridociclite: può però essere anche riscont
molte volte in cornee sanissime. Si manifesta
fenomeni reattivi intensissimi, accompagnat
eruzione vescicolosa a piccole e a grosse bo
le prime scoppiano e si eliminano in brev
altre sono fluttuanti, e tardano varî giorni pr
di rompersi. Allora la vescica vuotata rim
addossata alla cornea, e si sposta coi movim
palpebrali. Queste eruzioni recidivano f
mente, accompagnate sempre da violenti f
meni reattivi. La causa deve ricercarsi nella
tiva e irregolare nutrizione dei tessuti cornea
in una stasi linfatica capace di sollevare la m
brana di Bowmann. La *prognosi* è sfavore
per le facili recidive e per le possibili infezi

Come CURA si pungono le bolle grosse
cole, causticando la vescica scoperta. Dis

tamente le continue recidive inducono spesso alla enucleazione.

Tra le cheratiti superficiali sono anche da classificarsi altre forme di alterazione, come la *cheratite idiopatica, puntata, maculare di Reuss, sub epiteliale di Adler, nodulosa di Foerster, dendritica, micotica, filamentosa*, ecc., ma la descrizione di queste forme più o meno rare ci porterebbe oltre i limiti impostici da questo trattato.

C) **Cheratite parenchimatosa o interstiziale.** — La cheratite interstiziale ha due caratteri speciali: 1° la sede, che è sempre nel parenchima proprio della membrana corneale; 2° il fatto che si svolge, assumendo anche forme molto pronunciate ma non lasciando quasi mai, per esiti, modificazioni del parenchima stesso.

In generale l'affezione sorge bilaterale, oppure a breve distanza viene preso prima un occhio poi l'altro. Colpisce gli individui dai 7 agli 8 anni, fino ai 20 o 25, solo raramente prima o dopo questa età. La malattia è un esponente della sifilide ereditaria ed acquisita, di cui spesso facilita la diagnosi stessa. Nei soggetti affetti da cheratite interstiziale si hanno quasi sempre anche gli altri sintomi della sifilide ereditaria e cioè: sordità, mal formazione dentaria, delle ossa del cranio, ecc. Il decorso della malattia si può dividere in due periodi:

a) Infiltrazione. — L' infiltrazione della cornea può essere centrifuga o centripeta: comincia cioè spesso dalla periferia della cornea, e *spesso dal centro* per spandersi su tutta la *membrana:* è lenta e progressiva, e dà alla zona *infiltrata* un aspetto grigio speciale, rugoso. La

infiltrazione è accompagnata da una iniezion
pericheratica di colore rosso vinoso: l'iride
la camera anteriore a poco a poco si nascondon
dietro le opacità corneali e diventa impossibil
esaminarle. Quando l'infiltrazione è centripeta
spesso s'inizia nel quadrante superiore, e, s
le parti infiltrate si vascolarizzano presto, si pu
avere l'aspetto del panno tracomatoso, da cu
si distinguerà per la integrità della congiuntiv
tarsea. Soggettivamente l'infermo non ha ch
leggera fotofobia e diminuzione graduale e pro
gressiva della vista. Questo periodo può durar
più settimane o più mesi.

b) Vascolarizzazione e risoluzione. — Dop
il periodo d'infiltrazione s'inizia quello d
vascolarizzazione, che ci permette di progno
sticare la fine della malattia: alcune volte per
questo periodo non si presenta, e la malatti
finisce con la sclerosi corneale. L'occhio allor
presenta un vasto leucoma e la vista è perduta
La vascolarizzazione si fa lentamente, e cominci
sempre dal limbo sclerale.

In questo periodo si hanno più accentuat
i fenomeni soggettivi: dolore, fotofobia, lacri
mazione, non mai però in modo molto intenso
ed è in questo periodo che sono facili le com
plicazioni da parte dell'iride e del tratto uveale
La durata di questo periodo varia dai due mes
a un anno e più.

A poco a poco la vascolarizzazione declina
va scomparendo, portando con sè gli element
d'infiltrazione, lasciando nella sua ritirata l
cornea libera, lucente, trasparente, e ridando len
tamente la vista all'infermo, il quale scor
giornalmente diminuire il fitto velo che gli o

rava la pupilla. La risoluzione completa nel vero senso della parola si ha eccezionalmente, spesso rimane qualche leggera nubecola. La malattia recidiva difficilmente.

Cura. — Localmente si deve favorire la formazione della vascolarizzazione, ed impedire le complicazioni a carico dell'iride: si instillerà metodicamente il collirio di atropina: si useranno frequenti cataplasmi e quotidiane doccie di vapore. Contro i dolori: collirio di cocaina e lozioni calde con estratto di belladonna all'1 e al 2 °/₀. Quando non vi sono sintomi infiammatori, massaggio corneale con pomata al calomelano o al precipitato giallo, lavando poi accuratamente gli occhi. Se il riassorbimento della vascolarizzazione è lento, oltre all'atropina già detta, si può tentare di ustionare leggermente il limbo corneale col galvano-cauterio. La cura generale è tonica, ricostituente; vita all'aria aperta o sulle spiagge di mare, ferro, arsenico, ed energica cura antispecifica.

D) **Cheratite ulcerativa. Ulceri corneali.** — Una divisione scientificamente esatta dal punto di vista etiologico non è ancora rigorosamente permessa: dividiamo quindi le ulceri corneali, dal punto di vista clinico, in ulceri semplici e ulceri infettanti, e le prime in infiammatorie e torpide.

1° *Ulcera semplice* — È prodotta da una perdita di sostanza, che può essere primitiva (trauma), oppure secondaria (cheratiti): in ogni caso è superficiale o profonda. La ulcerazione superficiale sorge spesso senza causa apprezzabile, specialmente sulle cornee con leucomi, interessando spesso il solo epitelio cor-

neale, ed avendo margini ora rotondi, ora irregolari, più o meno infiltrati: l'ulcera semplice e profonda invade invece gli strati del parenchima, e può arrivare fino alla membrana di Descemet. In genere queste ulceri infiammatorie profonde sono dovute a trauma: il loro aspetto è irregolare, con margini tagliati a picco, rigonfi, infiltrati, e con fondo grigiastro. L'ulcera corneale semplice è accompagnata da dolori, fotofobia, blefarospasmo, lacrimazione, ed iniezione pericheratica. Si ripara spontaneamente e rapidamente, se superficiale: se è profonda, ha un prognostico più grave, potendo produrre ipopion, irite, cheratocele, e conseguente fistola corneale. La riparazione avviene per vascolarizzazione del tessuto ulcerato; noi dobbiamo quindi, per curare l'ulcera, favorire la detta vascolarizzazione con applicazioni calde-umide: inoltre occorre usare quei mezzi che prevengono le complicazioni ed impediscono le infezioni, e cioè: atropina e pomate antisettiche: nel cheratocele poi, se l'ulcera è periferica, si prescriveranno i miotici. La congiuntiva palpebrale e bulbare può partecipare anche essa ai fenomeni reattivi, provocando una secrezione abbondante e molesta: occorre fare perciò frequenti lavande del sacco congiuntivale, e, se la secrezione è molto abbondante o catarrale, si faranno le note cauterizzazioni al nitrato d'argento. Le sanguisughe alle tempie saranno indicate nelle forti congestioni accompagnate da dolori. Se si produce cheratocele, si userà una fasciatura compressiva costante, e, se il cheratocele non si riduce e l'ulcera non tende a rimarginare, si causticherà prudentemente col galvano-cauterio.

Se vi è ipopion: fasciatura, polvere di jodoformio, e, persistendo, paracentesi o cheratotomia.

2° *Ulcera torpida*. — Questa ulcera, di cui non conosciamo l'etiologia con certezza, si presenta all'improvviso, senza precedenti cheratiti, infiltrazioni od ascessi. È caratterizzata dai margini tagliati a picco, assolutamente trasparenti, senza traccia d'infezione o d'infiltrazione: così pure è trasparente e brillante il suo fondo, che si trova addentro nel tessuto parenchimatoso. Oltre all'assoluta mancanza di fenomeni reattivi, manca anche il dolore. La malattia sembra propria delle cornee affette da vecchie cicatrici, ma anche cornee sane possono essere affette da queste ulcere, specialmente trattandosi di individui cachettici o convalescenti. Guarisce raramente da per sè, ed in questi casi da astenica diventa stenica, e subisce le stesse fasi descritte nel paragrafo precedente. In generale però la malattia resta lunghissimo tempo stazionaria (mesi ed anni).

La CURA è inutile: occorre solo tenere pulita l'ulcerazione, e cercare di provocare la reazione con insufflazioni di calomelano, di jodoformio, ecc. o cauterizzazioni. Si può anche tentare la cheratotomia, come si fa nelle cheratiti con ipopion, ed alcune volte si hanno buoni risultati. Avere riguardo allo stato generale, e prescrivere dieta ricostituente e igiene rigorosa.

3° *Ulcera infettante* (rodente, serpiginosa).

La gravità di questa ulcerazione merita tutta la nostra attenzione. Anche questa ulcera è un appannaggio della cachessia, della convalescenza lunga, *della cattiva* nutrizione, della mancanza *di igiene: può però* essere secondaria ad un trauma.

Per isvilupparsi, a differenza della ulcera semplice, necessita sempre una soluzione di continuo dell'epitelio corneale, una via di entrata cioè agli agenti patogeni esterni. Le forme più comuni sono quelle date da ferite infette (ossa di animali, fuscellini di paglia e di legno sporchi), ma l' infezione può essere anche portata dalla mucosa nasale (ozena), dalle flogosi delle vie lacrimali, da congiuntiviti, blefariti ulcerative, ecc. Come abbiamo già accennato questa ulcera si svolge rapidamente, dando spesso fino quasi dall'inizio origine a cheratectasia grave, la quale porta alla celere perforazione della cornea ed alle conseguenze proprie di questi accidenti. La sede dell'ulcera non è fissa, in genere però essa è più frequente al centro della cornea che alla periferia. Si inizia come una perdita di sostanza in forma ovalare, a fondo grigio, poco profonda, e con i margini rigonfi, infiltrati largamente: rapidamente l'ulcera si estende in profondità e superficie, assumendo alcune volte il carattere serpiginoso. Il liquido della camera anteriore è intorbidato fino dall'inizio, e poco alla volta si riempie di fiocchi fibrinosi, di coaguli, che si depositano sulla membrana iridea, sulla Descemet, mentre il quadrante inferiore della cornea si va riempiendo di pus, il cui livello sale rapidamente. Intanto l'ulcera segue il suo cammino, invadendo tutta la rimanente cornea, fino a perforare uno o più punti di questa membrana. Avvenuta la perforazione, la camera anteriore si vuota dell'umor acqueo alterato e del pus che contiene, la lente cristallina e l'iride vengono proiettati in avanti, il dolore si calma: la membrana iridea prende salde aderenze, e si

costituisce un irregolare tessuto cicatriziale che, cedendo alla pressione endoculare, si fa prominente, generando uno stafiloma opaco, più o meno esteso. Altre volte il processo continuando porta alla panofalmite ed alla atrofia del bulbo. La descritta ulcerazione, di natura indubbiamante infettiva, non è frequente nei bambini: è più comune negli adulti e nei vecchi.

La CURA è essenzialmente antisettica. Occorrerà quindi tenere molto pulite le vie lacrimali, la mucosa nasale, la congiuntiva palpebrale, ecc.: inoltre occorre praticare l'occlusione dell'occhio per difendere l'ulcera dagli agenti esterni. L'ulcera stessa sarà tenuta pulita con lavaggi frequenti di acido salicilico, acqua clorata, e medicata con pomate o polveri di jodoformio, ecc: a ciò si aggiunga la causticazione quotidiana col nitrato d'argento, o tintura di iodio, l'uso dei miotici e della cocaina: quando si presenta ipopion abbondante, si faccia la cheratotomia alla Soemisch: quando poi avviene la perforazione spontanea, usare la compressione e la paracentesi per diminuire la spinta endoculare, cauterizzando l'ernie dell'iride.

E) **Ascessi corneali.** — Si ha ascesso corneale quando vi è formazione di pus negli strati stessi della cornea, senza che questo pus all'inizio abbia comunicazione con l'esterno, o per lo meno quando si sia già richiusa la via di entrata dell'agente causale della suppurazione (punture, abrasioni lievi).

L'ascesso si può quindi avere: o per origine endogena, o per origine esogena. Quando l'infezione viene *dall'esterno*, è sempre necessario che *vi sia stata, sia pure* per breve tempo, una solu-

zione di continuo nell'epitelio corneale, soluzione di continuo che ha dovuto dare ricetto agli agenti patogeni, o venuti dall'esterno e che si trovavano nella congiuntiva per una ferita di questa mucosa, o perchè quivi trasportati da flogosi delle vie naso lacrimali. L'ascesso corneale si ha spesso anche secondariamente alle cheratiti flittenulari ed ulcerative. L'ascesso è di azione endogena, se viene secondariamente a malattie infettive (tifo, scarlattina, rosolia) e a malattie costituzionali (scrofola, sifilide). A seconda dello strato corneale in cui si originò l'ascesso, si hanno ascessi superficiali, medi e profondi. Se l'ascesso è superficiale, il decorso è rapido, la piccola sacca ascessuale solleva facilmente l'epitelio corneale, e si vuota all'esterno: in pochi giorni, se bene curata, l'ulcera che ne sussegue si ripara completamente. Gli ascessi di media profondità richiedono più tempo per aprirsi, e la loro perforazione può aversi tanto attraverso la membrana del Bowmann, quanto attraverso la membrana del Descemet: in quest'ultimo caso il pus si vuota nella camera anteriore. Alcune volte si forma una specie di fistola per contemporaneo vuotamento all'esterno e all'interno del pus, il quale stabilisce così un rapporto diretto della camera anteriore coll'esterno.

Quando l'ulcera si vuota all'interno, si ha ipopion, intorbidamento dell'acqueo, facili sinechie coll'iride e con la cristalloide anteriore. Occorre differenziare l'infiltrazione purulenta del quadrante inferiore degli strati corneali dall'ipo-*pion, e ciò* si fa più facilmente con la illumina-*zione laterale.*

L'ascesso profondo in genere si vuota celermente nella camera anteriore. Tutti gli ascessi corneali sono accompagnati da iniezione pericheratica.

Negli ascessi corneali, quando si ha vuotamento all'esterno, risulta una ulcera corneale, e per lo studio di essa rinviamo il lettore al precedente paragrafo (pag. 147).

Soggettivamente nell'ascesso corneale abbiamo dolore, lacrimazione, fotofobia.

La *prognosi* negli ascessi corneali deve essere sempre riservata, potendosi avere, malgrado ogni cura, la perdita dell'occhio per panoftalmite, lo stafiloma, l'atrofia del bulbo, oppure sinechie posteriori, leucomi aderenti, ecc.

La CURA è quella prescritta per le ulcerazioni: le lavande antisettiche, la paracentesi, l'iridectomia, la cheratotomia, le polverizzazioni delle ulceri con jodoformio, acido borico, ecc., la occlusione, la compressione del cheratocele. Negli ascessi di origine endogena: ricostituenti, tonici, ferro, arsenico, cura antispecifica.

F) **Cheratite da lagoftalmo.** — Il lagoftalmo (V. pag. 81) è la causa di questa cheratite, a volte gravissima. Sulle cause e per la cura del lagoftalmo rimandiamo il lettore al capitolo speciale, trattato nelle malattie delle palpebre: qui accenneremo alle sole alterazioni corneali. Le palpebre, non ricoprendo in tutto od in parte la cornea, viene a mancare uno degli elementi più essenziali alla conservazione ed alla trasparenza della cornea stessa, e cioè la continua lubrificazione. A ciò si aggiunga, che le lacrime, soggiornando più del necessario nel cul di sacco congiuntivale, si alterano, ed a loro volta sono

causa di infiammazioni. Sicchè da una parte l'essiccamento, dall'altra l'alterazione delle lacrime producono spesse volte una ulcerazione in corrispondenza dei punti più scoperti della membrana corneale. Queste ulcerazioni, cessando la causa, possono guarire, lasciando solo come traccia residualuna e specie di leucoma lineare per lo più nel quadrante inferiore della cornea, che per la rotazione in alto del bulbo è sempre il più esposto all'aria, specie durante il sonno. Ma se non cessa il lagoftalmo, si ha ulcerazione grave con ipopion e tutte le gravi conseguenze descritte al precedente paragrafo.

Cura. — La cura naturalmente deve mirare a far cessare il lagoftalmo. Si praticherà l'occlusione dell'occhio con leggera compressione (costante nei casi gravi, notturna nei casi leggerissimi). Si prescriveranno i lavacri antisettici, l'atropina, e nelle complicazioni si userà il trattamento prescritto per le ulceri corneali (V. pag. 151).

G) **Cheratomalacia.** — Questa malattia è gravissima, specialmente per la scarsità dei mezzi terapeutici conosciuti. È propria dei bambini, e, se questi sono già grandicelli, si nota che è preceduta da emeralopia. I bambini ancora in fascie presentano una secchezza della congiuntiva, in principio circoscritta ai lati della cornea dove la mucosa è ricoperta da una specie di grasso spumoso, biancastro: la xerosi si estende rapidamente alla cornea ed alla congiuntiva rimanente, e si ha così opacità ed insensibilità, seguite da infiltrazione degli strati corneali profondi, con formazione di ascessi, con distruzione della membrana. Tuttociò avviene rapidamente, alcune volte in

poche ore; mancano fenomeni soggettivi. Contemporaneamente lo stato generale del bambino desta apprensioni: si ha diarrea, spesso profusa, dimagramento rapido, bronchite o polmonite, esaurimento, e spesso la morte. La *prognosi* è tanto più infausta, quanto più sono piccoli i bambini colpiti: i più grandicelli alcune volte possono evitare la completa distruzione della cornea, ma raramente guarire completamente, rimanendo sempre dei leucomi corneali densi. Ignoriamo l'etiologia del male, che si crede dovuto all' insufficiente nutrizione corneale per una causa generale ancora ignorata.

La CURA tende a migliorare le condizioni generali dell'infermo, ed a mantenere nutrita la membrana corneale con cataplasmi, frequenti lavaggi con acqua e cloruro di sodio, con l'occlusione, cura, come dicemmo, generalmente impari alla gravità del male.

H) **Cheratite neuro-paralitica.** — Di questa cheratite è accertata la etiologia: essa è dovuta a disturbi trofici, dipendenti da un'alterazione del trigemino e specialmente del ganglio di Gasser. La malattia, che decorre lentamente ma in modo grave, si presenta sia nello stato di piena salute (almeno apparente); sia nel corso di gravi infezioni, come nella sifilide, nella meningite cerebro-spinale, nella scarlattina, nel colera, e sia nelle nevralgie e nella zona oftalmica: può anche essere prodotta da compressione del trigemino o del ganglio oftalmico per neoplasie ed infine dalla estirpazione dello stesso ganglio di Gasser. Questa cheratite s'inizia con un'ulcerazione *centrale non* grave, questa però si estende *lentamente in* superficie ed in profondità, senza

mai dare alcun dolore, senza fotofobia, senza fenomeni reattivi: come sintoma costante si nota solo una assoluta insensibilità della membrana corneale, e ciò la differenzia dall'ulcera semplice astenica Quando l'ulcerazione è alquanto aggravata, si produce ipopion e perforazione con tutte le gravi conseguenze di questo accidente.

La CURA è poco efficace: si occluderanno le palpebre, e si curerà l'ulcera come tutte le ulcere gravi e profonde della cornea). La corrente continua può essere tentata: se vi sono affezioni generali, rivolgere a queste tutta la nostra attenzione.

I) **Cheratite profonda punteggiata.** — È una affezione degli strati profondi della cornea e della membrana di Descemet (descemetite). La malattia comincia con leggeri sintomi infiammatori e con qualche opacità sparsa qua e là negli strati profondi: dopo poco tempo la flogosi invade la membrana del Descemet, e diviene facile la diagnosi, e caratteristica la malattia, per la formazione nella faccia posteriore della membrana limitante interna di piccole macchie, dovute al sollevamento dell'epitelio e a depositi provenienti dall'umor acqueo. Questi ultimi si trovano specialmente nel quadrante inferiore. L'iride partecipa al processo, diventa torpida e velata. La DIAGNOSI si fa più facilmente all'illuminazione laterale. La descritta malattia, on essendo che una conseguenza di una irite erosa o di una cheratite parenchimatosa molto ofonda, dobbiamo rivolgere la cura a queste erazioni: s'instillerà quindi atropina, si fa- *terà la risoluzione* con impacchi caldi, doccie

di vapore, ecc., come abbiamo descritto nella cheratite parenchimatosa.

Fig. 10. — Schema delle cheratiti.

1. Ascesso perforante con aderenza dell'iride — 2. Ulcerazione — 3. Flictena — 4. Cheratite punteggiata — 5. Hypopyon — 6. Cheratite interstiziale (Camuset).

K) **Tumori, neoplasie e cisti della cornea.** — Le cisti della cornea sono molto rare ed i tumori anche essi sono rari: fra i benigni si notano i dermoidi; fra i maligni il sarcoma e l'epitelioma. Il dermoide della cornea è un piccolo tumoretto roseo, rotondo, completamente liscio, nettamente limitato, colla superficie perforata da uno o più peli: si escide facilmente con un piccolo coltellino. L'epitelioma si origina in generale sul limbo sclero-corneale, e si sviluppa contemporaneamente sulla cornea e sulla congiuntiva. Anche il sarcoma prende origine sulla stessa sede ed è generalmente di natura melanotica. *Se si è certi* di potere escidere completamente

mai dare alcun dolore, senza fotofobia, senza fenomeni reattivi: come sintoma costante si nota solo una assoluta insensibilità della membrana corneale, e ciò la differenzia dall'ulcera semplice astenica Quando l'ulcerazione è alquanto aggravata, si produce ipopion e perforazione con tutte le gravi conseguenze di questo accidente.

La CURA è poco efficace: si occluderanno le palpebre, e si curerà l'ulcera come tutte le ulcere gravi e profonde della cornea). La corrente continua può essere tentata: se vi sono affezioni generali, rivolgere a queste tutta la nostra attenzione.

I) **Cheratite profonda punteggiata.** — È una affezione degli strati profondi della cornea e della membrana di Descemet (descemetite). La malattia comincia con leggeri sintomi infiammatori e con qualche opacità sparsa qua e là negli strati profondi: dopo poco tempo la flogosi invade la membrana del Descemet, e diviene facile la diagnosi, e caratteristica la malattia, per la formazione nella faccia posteriore della membrana limitante interna di piccole macchie, dovute al sollevamento dell'epitelio e a depositi provenienti dall'umor acqueo. Questi ultimi si trovano specialmente nel quadrante inferiore. L'iride partecipa al processo, diventa torpida e velata. La DIAGNOSI si fa più facilmente all'illuminazione laterale. La descritta malattia, non essendo che una conseguenza di una irite sierosa o di una cheratite parenchimatosa molto profonda, dobbiamo rivolgere la cura a queste *alterazioni: s'instillerà* quindi atropina, si fa*ciliterà la risoluzione* con impacchi caldi, doccie

di vapore, ecc., come abbiamo descritto nella cheratite parenchimatosa.

Fig. 10. — Schema delle cheratiti.
1. Ascesso perforante con aderenza dell'iride — 2. Ulcerazione — 3. Flictena — 4. Cheratite punteggiata — 5. Hypopyon — 6. Cheratite interstiziale (Camuset).

K) **Tumori, neoplasie e cisti della cornea.** — Le cisti della cornea sono molto rare ed i tumori anche essi sono rari: fra i benigni si notano i dermoidi; fra i maligni il sarcoma e l'epitelioma. Il dermoide della cornea è un piccolo tumoretto roseo, rotondo, completamente liscio, nettamente limitato, colla superficie perforata da uno o più peli: si escide facilmente con un piccolo coltellino. L'epitelioma si origina in generale sul limbo sclero-corneale, e si sviluppa contemporaneamente sulla cornea e sulla congiuntiva. Anche il *sarcoma* prende origine sulla stessa sede ed è generalmente di natura melanotica. Se si è certi di potere escidere completamente

il tessuto maligno, si può ricorrere alla ablazione del tumore, ma se vi è dubbio, occorre fare l'amputazione del polo anteriore dell'occhio, o meglio ancora la enucleazione con ampia asportazione della congiuntiva.

L) **Lesioni traumatiche della cornea.** (*Ferite*). — Le più comuni ferite si presentano in forma di abrasioni, e sono dovute a graffi, a strofinamenti sull'occhio di foglie o rami d'albero, a colpi di frusta, ecc. L'abrasione corneale, benchè dolorosa, non è grave se non si infetta, ed in pochi giorni viene completamente riparata, bastando l'occlusione dell'occhio e l'insufflazione di polvere di jodoformio. Le ferite prodotte da istrumenti da punta e da taglio non sono molto pericolose: si può avere perforazione e fuoriuscita dell'umor acqueo, ma questo fatto non deve preoccupare, perchè tali ferite, se non interessano l'iride o la lente cristallina, guariscono in poco tempo, e la camera anteriore si ristabilisce in genere in pochi minuti. Le ferite da punta però possono colpire la lente cristallina, ed essere origine di cataratta traumatica: se non sono profonde, non presentano nessun pericolo. Le ferite descritte non hanno importanza, se lo strumento feritore è asettico; il solo incidente grave che avviene sovente è l'ernia dell'iride: se invece la ferita viene prodotta da oggetti infetti, si hanno come conseguenza degli ascessi gravi.

La CURA consiste nella fasciatura, nella pulizia frequente del fornice congiuntivale, nell'*insufflazione* di polvere di jodoformio, ecc.: se *vi è prolasso* dell'iride, si cercherà in primo *tempo di ridurlo* con una spatolina bene aset-

tica, o con istillazione di eserina o di atropina, a seconda che la sede del trauma è periferica o centrale, ed infine, se non si può ridurre, con la escissione e la cauterizzazione col galvanocauterio.

M) **Opacità corneali.** — 1° *Macchie corneali.* — Le lesioni traumatiche descritte, le flogosi del tessuto corneale e le altre cheratiti lasciano generalmente come esito delle macchie, più o meno estese, e che risiedono sia alla superficie sia nel tessuto profondo della cornea. Le macchie corneali, leggere o dense che siano, possono essere anche congenite. Alle macchie leggere si dà il nome di *nubecole* o *nefelii*, alle più dense di *leucomi*. I nefelii e le nubecole risiedono in genere negli strati superficiali della cornea, hanno un colorito biancastro-grigio, e alcune volte si scorgono difficilmente, per diagnosticarne la presenza e la sede occorrendo spesso la illuminazione laterale. I nefelii diminuiscono, secondo la loro entità, sede e numero, la visione, e sono spesso causa di strabismo: altre volte il soggetto affetto da nubecole corneali finisce per fare astrazione dell'occhio stesso nella visione degli oggetti, e l'occhio diventa così ambliopico. I leucomi derivano in genere da cheratiti profonde, gravi: hanno sede nello spessore della cornea, che possono anche occupare completamente: altre volte aderiscono alla membrana iridea. Producono sempre, specie se non sono del tutto periferici e limitati, una notevole diminuzione della visione o la sua completa *mancanza*. Si tenti di fare assorbire i *nefelii con la prolungata* insufflazione di polveri *irritanti, p. es.* calomelano, jodoformio, acido

mai dare alcun dolore, senza fotofobia, senza fenomeni reattivi: come sintoma costante si nota solo una assoluta insensibilità della membrana corneale, e ciò la differenzia dall'ulcera semplice astenica Quando l'ulcerazione è alquanto aggravata, si produce ipopion e perforazione con tutte le gravi conseguenze di questo accidente.

La CURA è poco efficace: si occluderanno le palpebre, e si curerà l'ulcera come tutte le ulcere gravi e profonde della cornea). La corrente continua può essere tentata: se vi sono affezioni generali, rivolgere a queste tutta la nostra attenzione.

I) **Cheratite profonda punteggiata.** — È una affezione degli strati profondi della cornea e della membrana di Descemet (descemetite). La malattia comincia con leggeri sintomi infiammatori e con qualche opacità sparsa qua e là negli strati profondi: dopo poco tempo la flogosi invade la membrana del Descemet, e diviene facile la diagnosi, e caratteristica la malattia, per la formazione nella faccia posteriore della membrana limitante interna di piccole macchie, dovute al sollevamento dell'epitelio e a depositi provenienti dall'umor acqueo. Questi ultimi si trovano specialmente nel quadrante inferiore. L'iride partecipa al processo, diventa torpida e velata. La DIAGNOSI si fa più facilmente all'illuminazione laterale. La descritta malattia, non essendo che una conseguenza di una irite sierosa o di una cheratite parenchimatosa molto *profonda*, dobbiamo rivolgere la cura a queste *alterazioni*: s'instillerà quindi atropina, si faciliterà la risoluzione con impacchi caldi, doccie

di vapore, ecc., come abbiamo descritto nella cheratite parenchimatosa.

Fig. 10. — Schema delle cheratiti.

1. Ascesso perforante con aderenza dell'iride — 2. Ulcerazione — 3. Flictena — 4. Cheratite punteggiata — 5. Hypopyon — 6. Cheratite interstiziale (Camuset).

K) **Tumori, neoplasie e cisti della cornea.** — Le cisti della cornea sono molto rare ed i tumori anche essi sono rari: fra i benigni si notano i dermoidi; fra i maligni il sarcoma e l'epitelioma. Il dermoide della cornea è un piccolo tumoretto roseo, rotondo, completamente liscio, nettamente limitato, colla superficie perforata da uno o più peli: si escide facilmente con un piccolo coltellino. L'epitelioma si origina in generale sul limbo sclero-corneale, e si sviluppa contemporaneamente sulla cornea e sulla congiuntiva. Anche il sarcoma prende origine sulla stessa sede ed è generalmente di natura melanotica. Se si è certi di potere escidere completamente

Nella CURA non accenneremo ai mezzi ottici: di questi diremo trattando dei difetti di vista. Fin d'ora però avvertiamo come essi siano insufficientissimi, eccetto nei casi molto lievi. Benchè non dia risultati sempre soddisfacenti, la miglior cura è la chirurgica, che si esplica con la punzione del cheratocono, con la iridectomia, con la cauterizzazione ignea dell'apice del cono, o con questi mezzi insieme combinati. Anche l'uso prolungato della compressione, dell'eserina, della pilocarpina sembra che migliori le condizioni del cheratocono.

2° *Cheratoglobo.* — Quando l'assottigliamento della membrana trasparente non è solo centrale ma totale, si ha una spinta in avanti di tutta la cornea, procidenza che prende il nome di cheratoglobo. Nel cheratoglobo abbiamo una esagerazione di ampiezza della camera anteriore ed una miopia accentuata, ma più facilmente correggibile che nel cheratocono. Il cheratoglobo è in genere congenito e stazionario.

Fig. 11. — Cheratoglobo.

Fig. 12. — Cheratocono.

3° Buftalmo (o idrottalmo congenito). — È dato da un ingrandimento della cornea accom-

pagnato ad un ingrandimento di tutte le parti dell'occhio. La cornea si presenta leggermente opacata, ma permette l'esame del fondo dell'occhio, il quale mostra una papilla escoriata e che tende ad atrofizzarsi. La cecità sopravviene in generale prima dell'età adulta. L'intervento chirurgico può spesso giovare, purchè si faccia al più presto possibile l'iridectomia. Dell'idrottalmo tratteremo nel capitolo del glaucoma.

Stafiloma opaco. — Lo stafiloma opaco può essere parziale o totale: è sempre l'esito di una cheratite ulcerosa o di un trauma corneale grave. La cicatrice corneale spesso è sottile e cede alla pressione endoculare, producendo lo stafiloma opaco cicatriziale. Questo è quasi sempre periferico, si presenta come una protuberanza opaca, il più delle volte nel quadrante inferiore, di colore grigio-bluastro, e ricoperta da una vascolarizzazione accentuata. Lo stafiloma può avere aderenza con l'iride, ed allora questa si trova aspirata verso lo stafiloma, ed, impacciata nei suoi movimenti, è facilmente irritabile, e conduce spesso, con un'infiammazione cronica e dolori ciliari, alla perdita della vista: alcune volte è causa di oftalmia simpatica. Lo *stafiloma parziale* non è stazionario, tende anzi *ad ingrandire:* occorre quindi nella cura *diminuire la pressione* endoculare con l'eserina,

Fig. 13. — Stafiloma opaco.

pilocarpina, o coll'iridectomia, che ha spesso anche uno scopo ottico. Lo stafiloma opaco totale si presenta come un grosso tumore, globoso, opaco, ricoperto di vasi, e sporgente fra le palpebre. Talvolta è costituito dal tessuto cicatriziale corneale, ed altre volte da un tessuto fibroso di neoformazione e dall'iride, aderente totalmente alla faccia interna dello stafiloma. All'iride è spesso attaccata anche la lente, in principio trasparente e poi atrofica ed opaca. Lo stafiloma è una deformazione grave e pericolosa per gli accessi infiammatori che procura a tutto il bulbo, e per la facilità con cui può prodursi l'oftalmia simpatica nell'occhio sano.

La CURA è l'escissione dello stafiloma e la enucleazione del bulbo.

Terminato il capitolo delle congiuntiviti e delle cheratiti ci pare pratico ed opportuno esporre *in un quadro* i caratteri che differenziano l'iniezione congiuntivale dalla pericheratica, quadro che togliamo all'opera dell'oculista americano Enrico May.

Iniezione congiuntivale.	**Iniezione pericheratica.**
Proviene dai vasi congiuntivali posteriori.	Proviene dai vasi ciliari anteriori.
Accompagna le forme congiuntivali.	Accompagna le forme cheratiche, iridee e del corpo ciliare.
V'ha secrezione più o meno abbondante di muco-pus o di pus.	Esiste lacrimazione ma manca la secrezione congiuntivale.
L'iniezione vasale è più accentuata nel fornice congiuntivale.	La vascolarizzazione è più accentuata tutto attorno alla cornea, donde l'appellativo di « pericheratica ».
Va dileguandosi procedendo verso la cornea.	Va dileguandosi procedendo verso il fornice.
Ha colore rosso-mattone vivo.	Ha colore rosso cupo o ardesiaco.

È formata da una rete di grossi vasi serpiginosi a numerose anastomosi: è superficiale e la rete anastomotica è facilmente visibile,	È data da vasi piccoli e rettilinei; ha sede profonda in modo che i vasi non si scorgono nettamente, ma si intravvedono confusamente come piccoli raggi rettilinei partenti dalla cornea.
Tirando in basso la palpebra inferiore si sposta insieme alla congiuntiva.	Nei movimenti della congiuntiva non subisce spostamenti.

Malattia della sclera

Lesioni traumatiche. — Le ferite della sclera sono in genere prodotte da strumenti pungenti o taglienti, o da proiettili (pallini da caccia, scheggie, ecc). Esse sono gravi oppure no, a seconda che sono o no penetranti. Le non penetranti in generale guariscono con asepsi rigorosa e fasciatura. Quelle penetranti invece espongono sempre l'occhio a gravi complicazioni ed anche alla perdita della vista per panoftalmite o per distacco retinico. Le ferite penetranti colpiscono contemporaneamente, oltre la sclera, la congiuntiva, la coroidea, la retina ed il vitreo. Le ferite da punta sono molto gravi; spesso in queste ferite nel luogo di penetrazione si nota una echimosi sotto-congiuntivale, che raccoglie, insieme al sangue, un po' di vitreo fuoriuscito fra le labbra della ferita sclerale. Se non sopraggiunge infezione, che può portare anche alla panoftalmite, le ferite da punta guariscono in

pochi giorni. Le ferite prodotte da armi taglienti o proiettili laceranti sono molto più gravi: interessano spesso il corpo ciliare, e sempre permettono per la loro estensione la fuoriuscita di una certa quantità di liquido endoculare. Subito dopo la ferita, si nota una grossa echimosi sotto-congiuntivale, di colore rosso-nerastro, che contiene liquido fuoriuscito e alcune volte anche la stessa lente cristallina: l' occhio è molle, la reazione è viva ma non molto intensa: segue quasi sempre il distacco della retina, e la perdita della visione. La *prognosi* è sempre grave e riservata, dovendosi sempre temere la panoftalmite, o l'oftalmia simpatica, o l'atrofia del bulbo.

La CURA consiste nella sutura, quando è possibile, e nel riposo assoluto dell'occhio, previa fasciatura antisettica e compressiva. Se la ferita è prodotta da un proiettile, occorre cercare di toglierlo, e, se non è possibile, il più delle volte bisognerà ricorrere alla enucleazione.

Rotture della sclera. — Sono il risultato di colpi diretti sull'occhio (pugni, sassi, palle di neve, colpi di frusta). Le rotture della sclera si producono generalmente nel punto opposto a quello dove è caduto il trauma, e specialmente nella regione anteriore della sclera sulla linea di inserzione dei muscoli retti. Le rotture della sclera sono gravissime, come quelle delle armi da taglio e laceranti sopra descritte e forse più, per l'associazione dei disturbi endoculari (emorragie, distacco della retina, lussazione della lente).

La CURA è quella delle ferite penetranti della *sclera.*

Infiammazioni della sclera. — 1° *Iperemia.* — L'iperemia si ha in quasi tutte le malattie che interessano la cornea e l'iride, e si manifesta con la così detta iniezione pericheratica, la quale non è che una vascolarizzazione pericorneale esagerata dell' anello sclerale, di colore rosso-vinoso, della larghezza di 5 o 6 mm. Si distingue dall'iperemia congiuntivale per non essere spostabile nei movimenti che si possono imprimere alla congiuntiva. (V. precedentemente il quadro da noi dato).

2° *Episclerite.* — L'episclerite si ha quando vi è infiammazione del tessuto superficiale della sclera. Si inizia con delle macchie situate nella regione dell'angolo esterno, di colorito violaceo-rossastro, non ispostabili sotto la congiuntiva. Queste macchie poco a poco ingrandiscono e diventano prominenti, ed allora anche la congiuntiva si vascolarizza, partecipando al processo infiammatorio: dopo poco tempo tutto svanisce lentamente, salvo poi a recidivare in sito e in luoghi vicini. Raramente il gonfiore permane od aumenta. La malattia è senza dolore: dà soltanto un po' di fotofobia. Pare che l' episclerite si debba attribuire a diatesi urica o reumatica. La *prognosi* è fausta, la CURA si limita a compresse calde e doccie oculari.

3° *Sclerite.* — Quest' infiammazione della sclera è molto profonda, e si manifesta con una iniezione vascolare profonda e con dolori alla pressione sulla regione iniettata. L'andamento e la CURA sono uguali a quelli dell' episclerite; quando il processo infiammatorio si accompagna ad una viva reazione congiuntivale,

con intensa iperemia, si ha la sclero-congiuntivite, che sembra propria di quel periodo della infezione blenorragica, in cui si hanno le localizzazioni articolari di questa malattia.

La sclera partecipa alla patologia della coroide e del corpo ciliare, ma di ciò parleremo nei seguenti capitoli.

4° *Sclerectasie.* — La sclerectasia è un'alterazione nella forma della sclera, alterazione secondaria alle infiammazioni ripetute e croniche di questa membrana, che a poco a poco si assottiglia in alcuni punti e cede alla pressione endoculare (stafilomi sclerali). La sclerectasia si può avere anche per aumento esagerato della pressione endoculare (glaucoma).

La CURA deve appunto tendere a diminuire la pressione endoculare, e a ciò si giunge con la instillazione metodica di miotici e con la fasciatura compressiva. Se non si ha miglioria, si ricorrerà alla iridectomia ed alla sclerectomia.

Ulcere e tumori della sclera. — Gli uni e le altre sono rarissimi: le prime si sviluppano per ferite infette o per ulcerazione di gomme, tubercoli, noduli lebbrosi, o neoplasie maligne: i tumori primitivi della sclera non si osservano invece quasi mai. Le neoplasie che si riscontrano nella sclera sono in generale il resultato d'una diffusione di tumori di altre regioni del bulbo. I fibromi, gli osteomi, ed i sarcomi sono i soli tumori che la bibliografia ci indica in varî casi come primitivi di questa membrana.

Malattie dell' iride

Lesioni traumatiche. — A) *Ferite dell'iride.* — Le ferite della membrana iridea sono prodotte in generale: o da istrumenti acuti perforanti (aghi, penne da scrivere), o da corpi lanciati violentemente contro l'occhio (pallini da caccia, scheggie di vetro, frammenti in seguito ad esplosione).

È quindi la ferita dell'iride sempre accompagnata dalla ferita della cornea o della sclera, ed il più delle volte anche da quella della sottostante lente cristallina. La ferita dell' iride si manifesta come una specie di pupilla artificiale o coloboma, in comunicazione o no con la pupilla naturale.

Appena avvenuto il trauma, l'iride si presenta miotica, oltremodo dolorosa, e si nota per lo più un versamento sanguigno nella camera anteriore. Se la lente cristallina è ferita, si deve temere una cateratta traumatica, e, se l'istrumento feritore era infetto, si può avere anche una irite suppurativa con tutte le sue conseguenze, fino alla perdita dell'occhio. La cura deve quindi badare a pulire accuratamente i bordi della ferita sclerale o corneale o sclerocorneale, ad instillare atropina, a fare compresse refrigeranti, mantenendo l'occhio in occlusione.

Se la ferita è dovuta a corpi estranei *fortemente proiettati*, questi alcune volte riman-

gono infissi nella sostanza propria della membrana iridea, e sono causa di forte irritazione, o d'infezione, o di oftalmie semplici. Occorre quindi estrarli.

B) *Contusioni dell'iride.* — 1° *Commozione o paralisi traumatica dello sfintere.* — Si ha in seguito ad un colpo violento sul globo oculare o sull'orbita.

2° *Iridodialisi* o *irideremia traumatica* o *distacco parziale dell'iride dalla zonula*, si ha quando alla commozione si aggiunga una rottura dei legamenti, che tengono unite iride e zonula.

3° *Distacco totale dell'iride.* — È raro, ma può avvenire, e non è che una iridodialisi completa.

4° *Rovesciamento dell'iride.* — Questo può essere parziale o totale: quando è parziale l'occhio si presenta come iridectomizzato, essendo uno dei quadranti dell'iride nascosto dietro la lente cristallina. Quando è totale, la lente cristallina è lussata in avanti, ed occupa la camera anteriore, nascondendo quasi completamente l'iride.

5° *Lacerazione dell'iride.* — Questa avviene quando vi è rottura del margine papillare. La lacerazione può essere una o multipla: se multiple le lacerazioni, si dispone come i raggi di una ruota, donde il nome di lacerazione raggiata.

Ernia dell'iride. — L'ernia dell'iride può essere uno degli incidenti più gravi delle ferite oculari. Consiste nel prolasso, o fuoriuscita della porzione della membrana iridea a traverso una ferita o ad un'ulcera corneale. L'ernie, di colorito brunastro, si presentano globulose, o liscie,

di dimensioni proporzionate alla ferita ed alla quantità di tessuto erniato: in genere sono molto dolorose per lo strozzamento cui sono sottoposte dalle labbra della ferita, la quale, tendendo a cicatrizzare, provoca reazione viva, iperemia, fotofobia, blefarospasmo. Il foro pupillare è stirato verso l'ernia, o abolito, se il bordo pupillare è impigliato nella ferita stessa. L'ernia può così rimanere qualche tempo, indi atrofizzarsi ed il processo finire: spesso però si ha atrofia dell'occhio o stafiloma corneale aderente. La *prognosi* dell'ernia iridea è sempre riservata, perchè, oltre alla diminuita visione per il forte astigmatismo che ne consegue, si possono avere dei fenomeni glaucomatosi o simpatici.

CURA. — Appena avvenuto l'incidente, cercare di ridurre l'ernia con una spatolina asettica, con midriatici o miotici a seconda della sede dell'ernia (periferica o centrale). Poi, se le manovre accennate sono inutili, si esciderà l'ernia, o la si distruggerà con la galvano-caustica. In altri casi si faranno iridectomie o sinectomie, al doppio scopo ottico e antiglaucomatoso.

Iperemia dell'iride. — La iperemia dell'iride il più delle volte è un fenomeno concomitante o di reazione nelle alterazioni delle varie membrane oculari. Quando la congiuntiva, e meglio ancora la cornea, la coroidea, o la retina sono sotto l'influsso di un processo patologico, l'iride si presenta quasi sempre iperemica. Ciò è naturalmente dovuto alle relazioni anatomiche vascolari, che esistono fra l'iride e le varie membrane oculari. La iperemia dell'iride si manifesta con miosi, torpore, colorazione offuscata ed in confronto coll'iride dell'occhio sano più

oscura, ed infine con iniezione pericheratica. La iperemia dell'iride non richiede che l'uso dell'atropina e la cura della malattia causale.

Lesioni infiammatorie dell'iride o irite. — La infiammazione della membrana iridea prende il nome di irite o di iridite.

SINTOMI. — Si distinguono in obbiettivi e soggettivi: in generale i sintomi obbiettivi delle iriti sono: 1° la descritta iniezione pericheratica, più o meno intensa. A questa può accomgnarsi un'iperemia ed anche un'edema congiuntivale. 2° La alterazione nel colore dell'iride cui abbiamo accennato nella iperemia, ma che qui è in grado più elevato. Questo offuscamento della colorazione è dovuto sia a modificazioni della membrana iridea, sia alla diminuita trasparenza dell'umore acqueo e della cornea. L'iride è spesso fortemente vascolarizzata, e alcune volte mostra anche dei vasi di nuova formazione. 3° Il torpore, la miosi, e spesso la immobilità per sinechie. 4° L'offuscamento della cornea, dovuto a depositi sulla membrama di Descemet. 5° L'intorbidamento dell'acqueo nella camera anteriore, nella quale vi può essere ifema o ipopion.

I sintomi soggettivi sono: 1° Fotofobia, lacrimazione. 2° Disturbi visivi, proporzionati alla entità dell'irite, e dovuti alla paresi dell'iride od alla opacità della cornea e dell'acqueo, o a sinechie posteriori, ecc. 3° Dolore periorbitale e oculare, specialmente nella regione del sopracciglio.

A) Irite SEMPLICE O PLASTICA. — In questa *irite l'iniezione* pericheratica è più o meno in*tensa, secondo* il grado della infiammazione e

dell'essudato plastico sulla membrana iridea. Alcune volte si può avere chemosi della congiuntiva, chemosi che forma un alone edematoso sul bordo sclero corneale: l'iride è più o meno opaca, torbido è l'umore acqueo, torpido ed immobile il forame pupillare. Questo spesso è anche irregolare per le aderenze prese dall'iride colla cristalloide anteriore, e questa irregolarità si manifesta maggiormente coll' uso dell' atropina, la quale mette in evidenza le sinechie.

Se i midriatici vincono le aderenze e liberano l'iride, allora all'illuminazione laterale si scorgono dei depositi o residui delle sinechie e del pigmento irideo sulla faccia anteriore della lente cristallina, ma le sinechie spesso resistono ai midriatici, ed allora si hanno le aderenze posteriori dell'iride, che possono essere parziali o totali: in questo ultimo caso la sinechia si chiama anulare. L'essudato plastico può anche coprire tutto il campo pupillare, producendone così la obliterazione od occlusione completa e la conseguente perdita della vista.

B) Irite sierosa. — Essa è diagnosticata facilmente pel notevole ingrandimento che produce nella camera anteriore, ingrandimento dovuto all'accresciuta tensione endoculare per l'aumentata produzione dell'acqueo. In questa forma di irite i depositi sulla membrana di Descemet sono quasi costanti e di colore grigio brunastro; l'iride è spinta indietro, ma è poco alterata, torbida, raramente immobile, perchè poco frequenti sono le sinechie posteriori, o, se esistono, cedono facilmente all' azione dei midriatici.

C) Irite parenchimatosa o suppurativa. — Nel tessuto stesso dell' iride si produce un an-

mento ed una infiltrazione, le quali portano ad un ispessimento della membrana. Questo fatto è prodotto da una proliferazione anormale negli elementi cellulari del tessuto irideo, e da disturbi circolatori, pei quali il sistema vascolare diventa nettamente evidente. A ciò si aggiunge un'infiltrazione plastica o purulenta nel parenchima stesso dell'iride ed un essudato, che si spande sull'iride intera, depositandosi sui margini pupillari e formando sinechie anulari o parziali che immobilizzano l'iride. L'essudato occupa anche lo spazio fra l'iride e la cristalloide, spingendo l' iride innanzi, e dando a questa l'aspetto imbutiforme, quando vi è sinechia totale posteriore: l'essudato può precipitarsi anche nella camera anteriore dando origine ad ipopion.

In questa irite si ha edema congiuntivale e spesso anche palpebrale.

Accenneremo ora alle iriti che più comunemente si presentano alla osservazione del sanitario, e di cui si conosce il momento etiologico.

1° *Irite sifilitica*. — La irite sifilitica può avere il quadro clinico di una qualsiasi delle tre forme descritte: più spesso però mentisce quello di irite parenchimatosa. È caratterizzata dal fatto che il più delle volte non tutta la membrana iridea ma solo una parte si altera, si ipertrofizza, si raggrinza, e prende una speciale colorazione giallo-brunastra. Questa porzione ipertrofica dell'iride si delinea nettamente, e prende la forma di un tumoretto a varia dimensione, tumore che alcune volte sporge nel campo pupillare, e ricorda col suo aspetto la gomma sifilitica: di questi tumoretti possono aversene anche più di uno. L'irite specifica, anche se pa-

renchimatosa, difficilmente presenta ipopion; in generale spontaneamente e lentamente i noduli descritti si riassorbono. L'iniezione pericheratica è più manifesta nella zona che attornia la parte infiltrata dell'irite. L'irite specifica recidiva facilmente: spesso è bilaterale.

2° *Irite blenorragica.* — È frequente nei gonorroici di vecchia data, è accompagnata dai noti dolori articolari, e dà intorbidamento del vitreo. Si presenta in generale sotto la forma di irite sierosa con ipopion.

3° *Irite reumatica.* — Precede e si accompagna a dolori articolari reumatici: è oltremodo dolorosa (emicrania). La congiuntiva e la sclera si presentano fortemente iperemiche, partecipando al processo; la iniezione pericheratica è intensa. La malattia si svolge come una irite plastica, formando sinechie molto tenaci. Recidiva facilmente.

4° *Irite gottosa.* — È sempre unita ai disturbi generali comuni ai gottosi. Anche qui i dolori periorbitali sono accentuati, ma il carattere speciale della forma è dato da un versamento sanguigno nella camera anteriore e dalla diminuita trasparenza della lente cristallina, per partecipazione alla flogosi della cornea e del corpo ciliare. Recidiva sovente.

5° *Irite tubercolare.* — È quasi sempre un'irite parenchimatosa, che si manifesta con la produzione di piccoli noduli grigiastri disseminati in tutta la membrana iridea, oppure con dei veri tubercoli piccoli e grigiastri. La produzione di queste formazioni nel tessuto della membrana avviene senza fenomeni infiammatori, senza intensa vascolarizzazione, e ciò differenzia il pro-

cesso dalla forma sifilitica. La forma disseminata, a piccoli noduli, spesso guarisce: la forma a tubercoli gialli invece è sempre di pronostico grave, perchè i tubercoli tendono ad ingrandire ed aumentare di numero, fanno sporgenza sulla membrana iridea, ed arrivano a perforare il bulbo sul limbo sclerocorneale, conducendo l'organo visivo alla completa atrofia.

La CURA migliore è la enucleazione.

6° *L'irite glicosurica.* — Assomiglia alla gottosa per la facilità di emorragie nella camera anteriore, ed è spesso accompagnata da emorragie retiniche.

Si hanno poi iriti *dismenorroiche*, iriti *da morbi acuto-infettivi*, iriti *traumatiche*, iriti *da meningiti cerebro-spinali*, iriti *d'origine simpatica*, ecc.

Esiti delle iriti. — Le alterazioni principali dell'irite consecutiva alle flogosi descritte sono: l'atrofia dell'iride, sinechie, occlusione pupillare.

Fig. 14. — Sinechie dell'iride e depositi di pigmento sulla capsula lenticolare.

L'atrofia può essere parziale o totale. Le sin[echie] possono essere anteriori o posteriori (le *prime* sono più comuni nei traumi e nelle [ul]*cerazioni* corneali): inoltre le sinechie poss[ono] [ess]ere *uniche*, multiple o circolari, ed in

sto caso non vi è più comunicazione fra la camera anteriore e posteriore dell'occhio e si ha invece aumento progressivo di tensione che produce disordini nutritivi e spesso la cecità. L'occlusione pupillare è data dagli essudati, che in forma di false membrane chiudono il forame pupillare, ed espongono l'occhio a fenomeni glaucomatosi, anche gravissimi.

La CURA della irite, essendo questa in generale un sintomo od una localizzazione di una malattia generale, mira a combattere la causa originale. Occorre quindi iniziare subito un trattamento generale, a seconda dei casi, anti-reumatico, anti-diabetico, anti-tubercolare, anti-sifilitico, ecc. Localmente si farà anzitutto uso dei midriatici, spesso anche in forte dose, quando non si ottiene la midriasi. Se vi è aumento di tensione, preferire tra i midriatici la scopolamina. Il sanguisugio alle tempie è spesso utilissimo. Oltre a ciò: riposo assoluto, occlusione dell'occhio infermo, e, se l'affezione è lieve, lenti affumicate, permanenza in ambienti oscuri, cataplasmi, compresse calde, purganti e diaforetici: contro il dolore iniezioni di morfina e paracentesi: nell'opacità della faccia posteriore della cornea paracentesi: nelle sinechie iridectomia e sinectomia. Occorre continuare la cura dei midriatici per qualche tempo ancora, anche dopo superato il periodo d'infiammazione.

Tumori e cisti. — I tumori dell'iride sono rari, essi sono: o condilomi, o gomme che si sviluppano nel corso dell'irite specifica, o tubercoli che si riscontrano nelle forme tubercolari o *nella lebbra*, o tumori vascolari (nei e verruche) o *sarcomi*. Questi ultimi sono raramente

primitivi: in genere sono derivazioni di sarcoma della coroidea e del corpo ciliare.

Le *cisti* si osservano raramente, e contengono una sostanza grigia, granulosa, grassa, o un liquido. Occorre esciderle insieme con la porzione iridea che le contiene. Anche il cisticerco è stato osservato nella membrana iridea, sebbene di rado.

Anomalie congenite dell'iride. — Le principali anomalie congenite dell'iride sono: 1° le anomalie di colore; 2° le anomalie di forma della membrana e del forame pupillare. Le anomalie di colore si hanno per deficienza o per eccesso di pigmento. Nel primo caso si ha l'albinismo irideo, nel quale l'iride si presenta di colore roseo e il forame pupillare per la concomitante mancanza di pigmento nella coroide rosso-chiaro: nel secondo si hanno delle macchie o delle strie di colore bruno e rosso-ruggine. Fra le alterazioni del colorito dobbiamo ricordare la eteroftalmia o diversità di colorito nei due occhi. 3° Le anomalie di forma della membrana e del forame pupillare sono: *a*) il *coloboma*, che consiste nella mancanza congenita di una parte dell'iride, la quale si presenta come dopo l'operazione di iridectomia: è spesso ereditario ed accompagnato da colobomi della coroidea ed anche della retina. Il coloboma può essere più o meno esteso, e può arrivare fino al punto da fare scomparire completamente l'iride: in questo caso all'affezione si dà il nome di *irideremia*. *b*) la *acoria*, o mancanza di forame pupillare. *c*) la *miocoria* o pupilla puntiforme. *d*) la *policoria* o presenza di più forami pupillari. *e*) la *corectopia* o irregolarità della forma della pupilla

ed *f*) la *persistenza della membrana pupillare* che può essere totale, parziale, o filiforme.

Disturbi funzionali dell'iride. — 1° *Midriasi*, o *dilatazione della pupilla.* — Questa può essere regolare od irregolare, a seconda che la dilatazione avviene in tutti i meridiani oppur no: può essere monoculare e binoculare. Procura disturbi visivi, dovuti all'abbagliamento ed alla contemporanea paralisi dell'accomodazione. In questi casi il foro stenopeico e le lenti positive migliorano sensibilmente la condizione dell'infermo. Cause delle midriasi possono essere le paralisi dello sfintere dell'iride, o le irritazioni del muscolo dilatatore: questi fatti avvengono o per instillazione di midriatici o per paralisi del III paio, che può avere origine reumatica, sifilitica, o centrale. La midriasi avviene anche: per cause che agiscono direttamente sul gran simpatico; per affezioni spinali elmintiasi, isteria, ipocondria, paure, disturbi intestinali; per affezioni cerebrali (encefaliti, meningiti, ecc.); per amaurosi assoluta; nelle contusioni; nell'aumento della pressione endoculare; ed infine per avvelenamenti (carne, salumi, morsicature di serpenti, funghi, ecc.).

La CURA deve essere diretta contro la causa del disturbo; localmente si useranno miotici, lenti biconvesse, elettricità (corrente indotta e costante).

2° *Miosi.* — La miosi, o restringimento del forame pupillare, è dovuta alla contrazione spasmodica dello sfintere, o alla paralisi del dilatatore, *causate:* 1) da instillazione di miotici; *2) da prolungata* applicazione, o da fissazione *di oggetti luminosi*; 3) da irritazione centrale

del III paio; 4) da intossicazione da nicotina, oppio, alcool; 5) da compressione della porzione cervicale del gran simpatico (tumori, aneurismi); 6) da spasmo d'accomodazione.

La CURA varia a seconda della causa. Localmente si applicheranno midriatici.

3° *Ippo.* — Nell'ippo, accompagnato spesso da albinismo e da nistagmo, il forame pupillare si dilata e si restringe con una incessante convulsione.

4° *Iridodonesi.* — È il tremolio od ondulamento della membrana iridea ad ogni movimento del bulbo, ed è frequente nelle lussazioni della lente e negli operati di cateratta.

Malattie del corpo ciliare e del vitreo

Ciclite. — La *ciclite* è un'infiammazione circoscritta al corpo ciliare. Molti autori, e forse giustamente, negano la esistenza della sola ciclite (ciclite idiopatica), perchè le manifestazioni infiammatorie di questa regione sono sempre accompagnate da una iridite, da una coroidite, o da ambedue queste malattie. Esisterebbe quindi una iridociclite ed una iridocoroidite, nelle quali *malattie* sarebbe interessato il corpo ciliare, ma *non esisterebbe* una vera e propria ciclite *primitiva.* Ad ogni modo è pure certo ed evidente, *che a volte* si notano dei fenomeni infiamma-

tori della regione anteriore dell'occhio, fenomeni che si deve escludere possano dipendere dall'iride e dalla membrana coroideale: ciò avviene specialmente in alcuni traumi localizzati al corpo ciliare, in alcune locali manifestazioni d'individui scrofolosi, nel corso di certe malattie infettive, specialmente l'influenza e la febbre ricorrente. Anche i sifilitici, i lebbrosi, i tubercolosi possono avere delle lesioni localizzate, almeno per un certo tempo, al corpo ciliare. Intesa così, la ciclite primitiva si manifesta con una iniezione pericheratica, accompagnata a vivo dolore alla minima pressione della regione anteriore del bulbo, e iperemia della congiuntiva: in breve la cornea si presenta leggermente smerigliata nella sua faccia posteriore, e l'iride comincia a partecipare all'infiammazione, mostrandosi torpida, dilatata, scolorita. La vista è sensibilmente diminuita, spesso poi si ha un essudato prodotto da cellule migratrici, cariche sovente di granulazioni pigmentarie, cellule che scendono dall'angolo irido-corneale per depositarsi nel fondo della camera anteriore, dove possono dare luogo ad ipopion, mentre l'iride prende aderenza con la cristalloide anteriore. La malattia è di lunga durata, ma non troppo dolorosa, ed è alternata a periodi di calma prolungati: la tensione spesso è aumentata. La vista rimane dopo questa malattia sempre diminuita, e per lungo tempo molto offuscata.

La cura è simile a quella dell'irite. In principio midriatici, ma, se la tensione aumenta, pilocarpina. Inoltre occorre ricercare la causa *organica della* malattia e curarla. Localmente *si faranno impacchi* caldi, si consiglieranno lenti

affumicate, sudore profuso, purganti salini e cura ricostituente con preparati di ferro o di iodio. Nei momenti di maggior dolore si faccia uso di morfina, ed a processo finito, se vi sono sinechie, si intervenga chirurgicamente.

Iridociclite, iridocoroidite. — Accennato così alla possibilità di una irite primitiva, descriveremo quelle forme cliniche dell'infiammazione del tratto uveale che, per la partecipazione al processo dell'iride, della coroidea e del corpo ciliare, vanno col nome di iridocoroiditi e di iridocicliti. Sono primitive e secondarie, e le primitive alla loro volta possono essere plastiche, sierose, parenchimatose o purulente.

Iridociclite plastica. — S'inizia lentamente e quasi nascostamente, dando pochissimi fenomeni obbiettivi o soggettivi: si ha poi una iniezione pericheratica, accompagnata a dolore abbastanza vivo della regione ciliare, specie alla pressione. La camera anteriore s'ingrandisce lentamente, e l'iride altera la sua colorazione normale. Cominciano allora le opacità, specialmente della parte anteriore del vitreo, opacità che aumentano progressivamente fino ad impedire l'esame del fondo oculare. L'iride s'immobilizza e prende aderenze per sinechie posteriori, le quali finiscono per intercettare la comunicazione fra le due camere, e spingere in avanti l'iride in forma d'imbuto, mentre gli essudati si infiltrano nel corpo ciliare stesso, disturbando ed impedendo la normale nutrizione e circolazione dell'occhio. S'inizia allora un periodo lento di congestione, che si termina con la disorganizzazione dell'occhio e con l'atrofia del bulbo.

La *iridocoroidite sierosa* deve essere considerata come una linfangite di tutto il tratto uveale. La forma sierosa della iridociclite ha per carattere principale l'ingrandimento della camera anteriore, accompagnato da aumento di tensione, da torpore irideo, da iniezione pericheratica (in questa forma meno intensa), da depositi sulla Descemet. Questi ultimi possono anche impedire completamente l'esame del fondo oculare: non vi è però dolore. La malattia ha una durata più o meno variabile, ma sempre lunga e scoraggiante. È a preferenza propria dei soggetti tubercolosi.

La *iridociclite parenchimatosa*, o *purulenta*, come la plastica provoca un' infiltrazione nei corpi ciliari, e degli essudati nel vitreo. Quest'infiltrazione però non si limita, come nel processo plastico, a disturbare la circolazione e a dare delle opacità, ma produce una vera suppurazione. Gli altri sintomi sono comuni a quelli già descritti nelle iridocicliti. Ad un certo punto si forma quasi improvvisamente un ipopion, che può riassorbirsi, ma che generalmente recidiva anche più volte in poco tempo: tuttociò si accompagna ad edema della congiuntiva ed anche delle palpebre. La malattia è gravissima, e finisce per originare spesso una panoftalmite od ascessi circoscritti al tratto uveale, e che ad ogni modo finiscono per produrre la perdita dell'occhio o la sua atrofia più o meno completa. La forma parenchimatosa dell'iridociclite è più facilmente dovuta a morbillo, scarlattina, vaiuolo, *meningite* cerebro-spinale.

Iridociclite o iridocoroidite secondaria. — Questa affezione è dovuta a processi infiammatori

dell'iride. Le sinechie posteriori, impedendo la normale circolazione ed aumentando la tensione endoculare, ne sono la causa. Poco a poco, cessata la irite, si vede che la membrana iridea viene spinta e aspirata in avanti in modo da diminuire la capacità della camera anteriore: l'iride si vascolarizza fortemente, il vitreo si mostra opacato da filamenti e da membrane, l'ipopion si manifesta e scompare a più riprese. Lo aumento della tensione retro-iridea e lo stiramento di questa membrana in avanti producono spesso delle rotture dei vasi rigonfi, donde ifema abbondante e ripetuto. Seguono fenomeni glaucomatosi, oppure per disturbata nutrizione e per impedita secrezione di umor acqueo si ha rammollimento di tutto il bulbo.

La CURA delle iridocicliti è quella prescritta per la ciclite primitiva. Occorre badare alle condizioni generali dell'infermo, che sono quelle le quali provocano generalmente l'alterazione locale. Nei momenti infiammatori acuti si faranno applicazioni alle tempie di sanguisughe o di ventose artificiali: nella ipertensione si prescrive eserina, pilocarpina, si praticheranno la paracentesi e la sclerotomia. L'iridectomia è spesso indicata; si farà in un periodo di relativa calma del processo infiammatorio, ed avrà anche spesso uno scopo ottico, oltrechè antiglaucomatoso. Nelle iridocicliti avanzate con opacità della lente l'iridectomia può farsi seguire dalla estrazione della lente stessa, nella speranza di migliorare le condizioni visive.

Oftalmia simpatica. — Sotto il nome di *oftalmia simpatica* si raggruppano tutti quei *disturbi funzionali* e nutritivi, che colpiscono un

occhio di per sè sano, in seguito a traumi e ad alterazioni sofferte dall'altro occhio. L'occhio affetto da oftalmia simpatica viene detto simpatizzato; l'occhio causa dei disturbi simpatizzante. La oftalmia simpatica può presentarsi sotto le più svariate forme, forme che mettono l'occhio simpatizzato in pericolo più o meno grave. Si possono avere dei semplici disturbi funzionali senza lesioni apparenti come: restringimento del campo visivo, diminuzione del visus e del potere accomodativo, oscuramenti transitori della vista, lacriminazione, blefarospasmo, discromatopsia, fotopsia, fotofobia, sensazioni dolorose, incerte e indefinite su tutto il bulbo o sul tragitto dei filamenti nervosi del V paio. A questi disturbi funzionali possono seguire delle lesioni svariatissime nell'occhio simpatizzato come: iperemia congiuntivale ribelle, cheratiti, neuroretiniti, distacchi retinici, accessi glaucomatosi. La oftalmia simpatica si manifesta però raramente con le accennate lesioni. Essa comunemente si presenta sotto la forma di iridociclite plastica, ed è di questa forma che generalmente s'intende parlare quando si tratta di oftalmia simpatica.

Decorso, sintomi. — Il quadro clinico della oftalmia simpatica è quello dell'iridociclite. Questa iridociclite può essere sierosa e plastica. La prima in genere è più benigna, la seconda importa una prognosi più grave: spesso però la iridociclite simpatica da sierosa si muta in plastica. La iridociclite simpatica è sempre consecutiva ad un trauma o ad una lesione grave, *che ha colpito* l'occhio simpatizzante nella regione *ciliare*. Questa irritazione dell'occhio sim-

patizzato è più facile ad avverarsi, quando, trattandosi di trauma, il corpo che l'ha causato è rimasto infisso, o è penetrato e giace nel globo oculare stesso. La oftalmia simpatica si sviluppa dopo un tempo variabilissimo dal momento in cui l'occhio simpatizzante ha subita la lesione causale. Alcune volte bastano pochi giorni perchè s'inizino i fenomeni simpatici, altre occorrono settimane, mesi, e perfino molti anni. All'inizio si notano nell'occhio sano dei leggeri dolori periorbitali transitori, fotofobia, lacrimazione, iperemia congiuntivale, iniezione pericheratica, fenomeni di scintillio, diminuzione del campo e della acutezza visivi. Poi la camera anteriore si offusca, l'iride diviene torpida, altera il suo colore, si salda alla cristalloide anteriore con essudati spesso abbondanti, e si ha così la forma tipica di iridociclite plastica, nella quale si notano anche dolori al bulbo, specie alla pressione, sopratutto nella regione ciliare. Se l'esame oftalmoscopico si fa in primo tempo, è ancora possibile, e si nota spesso iperemia della papilla, sempre poi fiocchi nel vitreo. Abbiamo accennato che la iridociclite simpatica può presentarsi sotto la forma sierosa. I fenomeni sono in questo caso meno intensi e meno gravi, la malattia s'inizia più raramente come l'iridociclite plastica, la quale alcune volte scoppia quasi improvvisamente. Però la forma sierosa può mutarsi a sua volta in plastica e divenire gravissima. Avanzandosi il processo, i disordini anatomici della regione ciliare e dell'iride finiscono per produrre una grave alterazione nella nutrizione dell'occhio, donde opacità della lente cristallina, ipotensione, tisi, ed atrofia del bulbo.

Etiologia. — L'etiologia è stata accennata. Risiede in genere nella lesione del corpo ciliare di un occhio, lesione che produce presto o tardi la iridociclite simpatica nell'altro occhio. Questa lesione il più delle volte è rappresentata da un trauma, con persistenza o no del corpo vulnerante, trauma che alcune volte è dovuto ad un atto operativo. Oftalmie simpatiche si hanno però spesso anche per cause non traumatiche. Il portare per lungo tempo un occhio artificiale su di un moncone irritato e doloroso, la lussazione della lente cristallina, il distacco retinico, gli stafilomi opachi della cornea, le aderenze gravi dell'iride, le iridocoroiditi antiche, ecc., sono tutte cause capaci di sviluppare una iridociclite simpatica, simile a quella dovuta ad un trauma.

Sulla patogenesi di questa gravissima malattia si sono scritti molti volumi, tuttavia essa è ancora avvolta nel dubbio e nella oscurità. Volere accennare a tutte le teorie e a tutte le discussioni sull'argomento sarebbe compito che uscirebbe dai limiti di questo lavoro. Le teorie a cui la maggior parte degli autori danno più credito sono: 1) La teoria nervosa e dei nervi ciliari, la quale attribuisce ai nervi ciliari il potere di trasmissione del morbo dall'occhio infermo al sano, sia sotto forma di vera neurite ciliare, sia sotto forma di azione riflessa. 2) La teoria migratrice, la quale ammette, che le guaine linfatiche del nervo ottico permettano ai microbi annidati nell'occhio infermo di passare nell'occhio simpatizzato.

Diagnosi. — La diagnosi è facile, quando l'infermo si presenta con una lesione traumatica leggera od antica in uno degli occhi ed il qua-

dro della iridociclite nell'altro. Però, quando non si tratta di lesioni traumatiche, la diagnosi è più difficile, ed alcune volte non sappiamo quale dei due occhi sia il simpatizzato e quale il simpatizzante, cosa importantissima per la cura. Quando uno degli occhi è completamente cieco od atrofico, il dubbio ha poco valore: ne ha invece molto, se l'occhio, supposto causa della simpatia, ha ancora un certo grado di visione.

Occorre tenere l'infermo in una osservazione diligente, prima di decidersi ad un atto chirurgico.

Cura. — Il trattamento della oftalmia simpatica è preventivo e curativo. Spesso però ogni nostra cura non riesce a salvare l'occhio.

Trattamento preventivo. — In regola generale ogni ragione che produce iridociclite persistente nell'occhio ferito, il che avviene specialmente negli occhi feriti nel corpo ciliare, nell'iride, o quando vi sia presenza di corpi estranei nel bulbo, o per la lussazione della lente, ecc., può anche produrre oftalmia simpatica. Se quindi la ragione od il trauma sono così gravi da non dare speranza per la conservazione della vista e persistono i fenomeni irritativi del corpo ciliare, è meglio senza altro, prima che s'inizino probabili fenomeni simpatici, intervenire chirurgicamente nell'occhio infermo: se si ha speranza di conservare un certo grado di visione, è invece prudente attendere. Ma, se la risoluzione dell'iridociclite tarda, l'occhio è sempre doloroso e cominciano i fenomeni simpatici, allora bisogna avere il coraggio *di enucleare* l'occhio simpatizzante, anche se *ancora è in certo* modo utile alla visione.

Trattamento curativo. — Quando la oftalmia simpatica scoppia nell'occhio sano, occorre immediatamente, appena fatta la diagnosi, ricorrere alla enucleazione dell'occhio simpatizzante. Intanto all'occhio simpatizzato occorre rivolgere anche le nostre cure più diligenti. Si faranno delle frizioni di unguento mercuriale alle tempie, delle iniezioni di pilocarpina, in alcuni casi si ricorrerà alle iniezioni sotto-congiuntivali di sublimato.

Per tutto il resto la cura è quella della iridociclite in generale.

Malattie del vitreo

Infiammazione del vitreo (*ialite*). — Le infiammazioni della sostanza vitrea, siano esse idiopatiche o no, si possono dividere in tre classi principali e cioè: ialite sierosa, ialite condensante e ialite suppurante.

Ialite sierosa. — Quèsta forma di alterazione del vitreo porta alla sua liquefazione (*sinchisi*) che può essere parziale o totale. La ialite sierosa, o sinchisi del vitreo, è secondaria alle affezioni croniche della coroide. In questi lunghi processi la periferia del vitreo viene a poco a poco invasa da un numero rilevante di cellule linfatiche, che finiscono poi per emigrare nella sostanza stessa del vitreo, disgregandola e pro-

ducendone la liquefazione. All'esame oftalmoscopico si notano delle opacità vaganti nel vitreo, opacità che si spostano con una grande facilità e rapidità ad ogni movimento del bulbo. È questo il sintoma più certo per la diagnosi della sinchisi, perchè gli altri sintomi cui si dà in generale importanza, come l'iridodonesi e la ipotonia, possono mancare, o possono essere attribuibili ad altre cause; così, ad esempio, l'iridodonesi si può avere dopo l'estrazione della lente quando vi sia sinchisi del vitreo, e l'ipotonia può mancare quando, per esempio, nel glaucoma alcune volte, pure essendovi sinchisi notevole, l'occhio è ipertonico.

Ialite condensante. — Questa ialite è dovuta ad una reazione infiammatoria più energica che nella forma sierosa. L'immigrazione cellulare qui è molto più abbondante e rapida. Si osserva facilmente quando nel vitreo vi è un corpo estraneo; allora questo viene circondato da una opacità, dovuta alla accennata immigrazione di cellule che si addensano e si organizzano, formando una specie di membrana cellulare che incista il corpo estraneo. Si ha così una ialite condensante localizzata in un punto del vitreo.

Ialite suppurante. — Quando l'immigrazione cellulare invade tutto il corpo vitreo, allora la sostanza stessa del vitreo si può modificare e, non solo liquefarsi, ma mutarsi in pus; si ha allora la forma di ialite suppurante, frequente specialmente nella ciclite parenchimatosa. Anche la ialite suppurante spesso rimane limitata ad *una porzione del* vitreo: il più delle volte però *è generale. La sinchisi* suppurante del vitreo *finisce con la tisi* del bulbo. La sintomatologia

delle ialiti è compresa in quella delle coroiditi e delle iridocicliti.

La CURA è diretta alla causa, da ricercarsi quasi sempre nel tratto uveale. Solo quando si ha certezza della presenza di un corpo estraneo, occorre con ogni mezzo cercare di estrarlo.

Sinchisi scintillante. — Quando nel vitreo rammollito si trovano sospesi dei cristalli di colesterina, fatto questo non tanto raro, si ha il fenomeno della sinchisi scintillante. In questo caso, osservando l'infermo con l'oftalmoscopio, si nota una specie di pioggia d'oro nel vitreo, dovuta al rapido movimento dei cristalli di colesterina.

Distacco del vitreo. — Il distacco del vitreo può esser dato da un essudato sieroso infiltratosi tra la coroidea e la cristalloidea negli occhi miopici o traumatizzati. La diagnosi è difficile.

Intorbidamenti ed opacità del vitreo. — Tutte le malattie del tratto uveale e le flogosi del vitreo si manifestano con degli intorbidamenti ed opacità. Queste opacità sono fisse, in forma di velo, oppure mobili.

Le opacità fisse del vitreo sono in piccolo numero e si osservano con l'oftalmoscopio specialmente in corrispondenza della papilla del nervo ottico, che appare nettamente limitata, perchè spesso il rimanente del vitreo è perfettamente trasparente. Questi corpuscoli opachi e fissi sono frequenti nelle retiniti, negli stafilomi posteriori estesi, e anche, senza speciali alterazioni, nei vecchi.

Le opacità in forma di veli sono date da una *quantità di corpuscoli* puntiformi, vicini gli uni *agli altri,* che impediscono la chiara visione della

retina, la quale appare offuscata. Questo genere di opacità è frequente nelle coroiditi e retiniti specialmente di origine specifica.

Le opacità mobili, in forma di filamenti, o di fiocchi, o di punti, o di membrane, sono le più frequenti e le più facilmente diagnosticabili. Si hanno in seguito ad iridocicliti, iridocoroiditi e nella sinchisi idiopatica del vitreo.

Sintomi soggettivi degli intorbidamenti del vitreo sono i disturbi visivi, i quali derivano dall'ombra che tutti questi intorbidamenti proiettano sulla retina. Anche allo stato normale, dirigendo lo sguardo verso un fondo molto chiaro, scorgiamo alcune volte facilmente dei piccoli corpi opachi di forma svariatissima. Queste ombre ed opacità passano generalmente inosservate, ma, quando per ispeciali condizioni abbiamo una iperestesia retinica, allora vengono notati dagli infermi, che in genere se ne preoccupano grandemente. A queste piccole ombre vaganti si dà il nome di *mosche volanti*, *scotomi mobili*, o *miodesopsie*. Esse non hanno importanza alcuna, se l'acutezza visiva è normale e se non sono afferrabili all' esame oftalmoscopico: le vere opacità invece interessano molto l'acutezza visiva. Le opacità diffuse velano tutto il campo visivo, più o meno intensamente: le opacità in forma di fiocchi e di membrane vaganti rendono difficile la visione, specialmente dei piccoli oggetti, ed obbligano il paziente a muovere spesso bruscamente il bulbo oculare, per ispostare le opacità dalla parte centrale del campo visivo.

Le cause delle opacità del vitreo si debbono cercare, come già dicemmo, nel tratto uveale, nella coroidea e nella retina. Esse sono dovute

o a disturbi di nutrizione, o ad infiltrazione infiammatoria, o a versamenti sierosi, purulenti ed anche emorragici. I versamenti sanguigni nel vitreo possono occupare parte o tutto il vitreo, e lentamente depositarsi nel fondo e riassorbirsi. Queste emorragie nel vitreo si possono avere per traumi oculari, per colpi di tosse, per sforzi di vomito, per congestioni oculari ed anche per improvvisa interruzione di mestruazione e di flusso emorroidale.

Prognosi. — Negli intorbidamenti del vitreo la prognosi è quasi sempre riservata, perchè anche nei casi meno gravi in generale le opacità del vitreo persistono, almeno in parte.

La cura è, come fu detto nelle ialiti, quella dell'affezione coroideale e retinica, che ha prodotto la opacità. Nei versamenti emorragici è bene ordinare il sanguisugio, le compresse fredde, il pediluvio caldo, il riposo assoluto. Per facilitare il riassorbimento delle opacità del vitreo è indicato anche l'uso dello ioduro.

Corpi estranei del vitreo. — I corpi estranei che possono notarsi nel vitreo sono della più svariata natura; in genere danno luogo alla perdita dell'occhio o per lenta iridociclite, o per rapida panoftalmite. Quando la reazione non è intensa, possono essere veduti con l'oftalmoscopio, ed allora è facilitata la loro estrazione, potendosene conoscere esattamente la sede. I corpi estranei si estraggono o con la calamita, o con le pinzette, o con cucchiaini taglienti. Se non si riesce ad estrarli, e dopo poco tempo danno luogo a periciclite, occorre l'enucleazione per prevenire l'oftalmia simpatica. Alcune volte però il corpo estraneo si incista, e può rimanere

senza disturbare molti anni in sito, permettendo anche un certo grado di forza visiva. Fra i corpi estranei del vitreo va menzionata anche la lente cristallina, che, quando è lussata, cade nel vitreo e agisce poi come un corpo estraneo qualunque. Anche della lente occorre tentare la estrazione.

Parassiti del vitreo. — Il parassita più frequente è il cisticerco celluloso, che arriva al vitreo attraverso i vasi ciliari e della retina, e a traverso la membrana retinica (cisticerco subretinico). Si diagnostica per la presenza di un limitato distacco retinico, bianco-bluastro, sporgente nel vitreo come una vescica. Se l'intorbidamento del vitreo non è intenso, si scorgono sotto il distacco le varie parti del parassita. I disturbi visivi sono accentuati, e la perdita dell'occhio è rapida per l'infiammazione grave che segue la comparsa del parassita stesso.

La CURA consiste nella estrazione. Se il parassita è localizzato nel polo anteriore dell'occhio, si farà una iridectomia e la estrazione della lente cristallina in uno o in due tempi, poi, introducendo una pinza, si cercherà di estirpare il parassita: se il parassita è situato nel polo posteriore, lo si attaccherà a traverso la sclera, facendo un taglio secondo l'asse longitudinale del bulbo, e, se il cisticerco è sub-retinico, può così essere estratto, senza perforare il bulbo.

L'operazione è sempre grave e delicata per la facilità dell'uscita del vitreo. Lasciato a sè, il *cisticerco porta* sempre la perdita dell'occhio. *Occorre quindi* enucleare questo ai primi *fenomeni simpatici* che si producono, quando non è *possibile togliere* il parassita. Anche altri paras-

siti si possono trovare nel vitreo, ma sono oltremodo rari, come ad esempio la *filaria* e il *tricosomus*.

Persistenza dell'arteria ialoidea. — L'arteria ialoidea è noto che percorre, durante la vita intra-uterina, il vitreo dal nervo ottico alla fossetta ialoidea che si trova in corrispondenza del polo posteriore della lente cristallina. Alcune volte (in verità raramente) tale arteria persiste anche dopo la nascita, durante tutta la vita. Si nota in forma di cordone opaco, facilmente visibile con l'oftalmoscopio ed alla illuminazione laterale.

Malattie della coroidea

Coroidite essudativa. — Anche le infiammazioni della coroide possono essere essudative, suppurative e atrofiche.

La coroidite essudativa propriamente detta si presenta a sua volta nelle forme di: essudativa plastica, disseminata, areolare.

1° *Coroidite essudativa plastica semplice.* — La coroidite essudativa plastica semplice è una coroidite diffusa, che si manifesta con delle placche essudative sulla coroidea, placche visibili all'*oftalmoscopio*, di grandezza e di forma variabili, *rotonde*, poligonari, irregolari. All'inizio, le *chiazze* della coroidea appariscono bian-

castre, a confini indecisi, che si perdono con le parti ancora sane della coroidea; avanzandosi però il processo, il loro colorito si fa giallastro-sporco, e vengono nettamente limitate da pigmento, dovuto a distruzione delle cellule coroideali; in una terza fase poi il tessuto della coroidea nei luoghi dove erano le chiazze essudative si atrofizza, e sul punto delle macchie abbiamo come delle lacerazioni, che scuoprono il fondo bianco lucente della sclera. La retina non prende gran parte al processo infiammatorio della coroidite plastica: i vasi solo sono un poco ingorgati, e a volte l'intera retina all'esame oftalmoscopico appare come leggermente appannata. Il corpo vitreo invece partecipa strettamente al processo con numerose opacità e fiocchi natanti, disseminati in tutta la sua sostanza, donde gravi disturbi visivi, che si manifestano con offuscamento, scotomi e restringimento del campo visivo; l'occhio stesso è generalmente doloroso, specialmente alla pressione. La coroidite essudativa plastica semplice, e che viene anche detta plastica atrofica per le chiazze atrofiche che produce, è in generale a decorso cronico, ma in alcuni casi decorre a corso acuto, ed allora è di breve durata e può guarire senza lasciare traccie di sè. La malattia alcune volte può presentarsi complicata con irite, ed abbiamo così una iridocoroidite.

La *prognosi* è tanto più riservata, quanto più la malattia è inveterata e quanto più le *macchie sono situate* verso il polo posteriore *dell'occhio. Le recidive* sono facilissime. Questa *malattia è per lo* più l'espressione di cattive *condizioni generali*; nelle donne è frequente du-

rante una febbre puerperale, nella menopausa e nella gravidanza.

La CURA consiste innanzi tutto nel riposo assoluto degli occhi. Le frizioni mercuriali ed una rigorosa cura di ioduro facilitano il riassorbimento degli essudati; il sanguisugio locale, artificiale o naturale, è indicato. Quando il periodo essudativo è cessato, e all'esame non si riscontrano che chiazze atrofiche, ogni cura è vana; occorre prevenire la formazione di nuove chiazze, curando le condizioni generali dell'infermo. Nella iridocoroidite si aggiunga la cura già descritta nelle iriti.

2° *Coroidite essudativa disseminata.* — In questa forma l'esame oftalmoscopico mostra la presenza di un gran numero di essudati puntiformi, riuniti a gruppi, limitati da una colorazione oscura, e situati immediatamente sotto la retina. La retina è coinvolta nella flogosi essudativa della coroidea, diviene opaca, iperemica, con vasi tortuosi: il vitreo si opaca per la formazione di membrane sottili e vaganti. Queste membrane hanno il carattere speciale di scomparire e riformarsi ripetutamente con grande facilità. Per questi fiocchi membranosi e per lo stato della retina l'infermo ha la vista molto offuscata, e questo offuscamento, che a volte è costante, forma come una nebbia uniforme avanti agli occhi. In questa coroidite il campo visivo è ristretto, e presenta delle assenze specialmente nella regione centrale. Quando gli essudati hanno sede nella regione maculare, gli oggetti appaiono come deformati e l'acutezza visiva è naturalmente diminuita. La malattia con dei periodi di peggioramento

e di miglioramento può poco a poco risolvere e guarire anche, senza lasciar traccia del suo passaggio: spesso però le esacerbazioni frequenti hanno un carattere progressivo, ed avviano la coroidea alla atrofia, che viene col tempo raggiunta, e cui può anche partecipare il nervo ottico. Anche quando si ha guarigione, rimangono alcune volte e per sempre le opacità del vitreo.

La *prognosi* è quindi riservata. Essa è tanto più cattiva, quanto più la malattia è di vecchia data e le alterazioni risiedono nella regione maculare. Nei casi recenti una cura rigorosa potrà dare eccellenti risultati. Spesso però, anche a distanza di anni, si producono delle recidive.

Cura. — La coroidite essudativa disseminata si svolge quasi sempre in individui sifilitici, ed è quindi contro la sifilide che occorre rivolgere le nostre cure. Si prescriveranno dunque per un lungo periodo frizioni mercuriali ed iniezioni di sublimato, accompagnate da cura tonico-ricostituente. Nel primo periodo la cura diaforetica è assai giovevole; localmente poi si faccia uso frequente di sanguisugi e revulsivi alle tempie. L'occhio deve stare nel più assoluto riposo, ed anche dopo la guarigione è bene per lungo tempo fare uso di lenti affumicate.

3° *Coroidite essudativa areolare* (Foerster). — Questa coroidite fu per la prima volta descritta da Foerster nel 1862. È anche essa una flegmasia *diffusa e disseminata* della coroide, ma ha il *carattere* specifico e costante, che le lesioni da *essa prodotte* si raggruppano circolarmente intorno *alla* macula ed alla papilla del nervo ot-

tico. A questo carattere tipico principale deve aggiungersi una pigmentazione delle placche molto più densa che nelle altre coroiditi, tanto che le placche stesse sembrano limitate da una netta colorazione nero-carbone. Si hanno così delle placche, le quali, aumentando di diametro, finiscono per toccarsi fra loro. Il processo a poco a poco invade la membrana coroideale verso la sua porzione anteriore: il suo progresso però è molto lento, e solo dopo varî anni può arrivare alla regione equatoriale. Questa coroidite, che è quasi sempre propria dei giovani, lascia per lo più inalterata la macula, la papilla ed il vitreo, ed è spesso complicata a sclero-coroidite posteriore miotica. La coroidite di Foerster non ha una sicura etiologia. La affezione si sviluppa generalmente negli adulti, e si attribuisce a sifilide, menopausa, clorosi, e ad alterazioni vascolari senili come pure alla gotta ed alla artrite.

Coroidite suppurativa. — La coroidite suppurativa o parenchimatosa è una gravissima malattia, che conduce quasi sempre alla perdita dell'occhio per flemmone (panoftalmite). Essa può essere traumatica e metastatica.

Sintomi. — La coroidite parenchimatosa è un'affezione acuta, che si manifesta con una rapida infiltrazione purulenta della coroidea, infiltrazione cui partecipano quasi contemporaneamente l'iride ed il vitreo. Al primo momento la congiuntiva è fortemente iperemica, e le palpebre sono gonfie ed edematose: il globo oculare, quasi *immobile, doloroso* spontaneamente e alla pres*sione, mostra* la cornea offuscata in parte od in *totalità: nella* camera anteriore si nota ipopion

più o meno elevato: l'iride fissa ed in semi-dilatazione, presenta i caratteri della irite col margine pupillare irregolare per sinechie posteriori. In seguito tutti questi sintomi aumentano, si ha edema della congiuntiva delle palpebre, spesso accentuatissima, con dolori lancinanti nel bulbo e nella regione orbitale, dolori che si esacerbano quando tentiamo di divaricare le palpebre tese. A palpebre divaricate si nota un certo grado di esoftalmo, dovuto alla infiltrazione del tessuto cellulare dell'orbita, infiltrazione che immobilizza il bulbo. La cornea, offuscata, prende un colore lattiginoso-giallastro e finalmente purulento; l'ipopion occupa tutta la camera anteriore, nascondendo l' iride. La febbre accompagna questo processo, che può anche assumere carattere gravissimo, accompagnarsi cioè a brividi violenti, a delirio, ed alcune rare volte a coma, cui segue la morte. Ordinariamente però fra gli otto e i dodici giorni il pus si vuota all'esterno a traverso la cornea ulcerata o a traverso la sclera: la febbre diminuisce e cessa insieme coi dolori, ma l'occhio è perduto completamente, e lentamente si riduce, vuotandosi, e non rimanendo di esso che un moncone irregolare. La *etiologia* della coroidite parenchimatosa suppurativa si deve ricercare nelle gravi malattie generali o in un trauma locale. La prima forma (metastatica) si osserva nel corso delle meningiti, negli esantemi infantili, nel tifo, nella febbre puerperale, nella pioemia, nella endocardite ulcerosa: la seconda è consecutiva ai traumi oculari, chirurgici o no, *specialmente* quando interessano il corpo ciliare. *Alcune volte* gli occhi hanno già in sè *l'agente infettivo*, e basta una scalfittura corneale

od un piccolo trauma per produrre l'infezione delle membrane profonde, ciò che avviene negli occhi affetti da congiuntiviti croniche, da blenorrea del sacco.

La *prognosi* è sempre gravissima, essendo eccezionale la conservazione di un piccolo grado di visione. L'esito è quasi sempre la tisi del bulbo, dovendosi anche temere una probabile oftalmia simpatica.

Cura. — In primo tempo si può sperare di salvare l'occhio con frequenti applicazioni di sanguisugi alle tempie, accompagnate da compresse gelate sull'occhio. Le pomate mercuriali alla fronte e sulle varie parti del corpo si debbono sempre tentare, aggiungendo anche le iniezioni di cianuro di mercurio praticate sotto la congiuntiva bulbare, ed iniettando nei vari punti complessivamente un c. c. di soluzione al 3 o al 5/1000 Così si può sperare di salvare l'occhio e di arrestare la suppurazione. Il più delle volte però la infezione prosegue il suo corso, e dovremo ricorrere alla enucleazione o alla esenterazione. Si discute tuttora, se sia più indicata la prima o la seconda per evitare le possibili meningiti purulente: molti sono contrari alla enucleazione e molti la sostengono: noi consigliamo la esenterazione, che apre meno largamente le vie linfatiche dell'orbita e le rende meno accessibili alle infezioni, lasciando inoltre un moncone, spesso sufficiente per l'applicazione di un occhio artificiale.

Coroidite atrofica ectasica. — La coroidite atrofica ectasica è un processo morboso, cui partecipa la membrana sclerale, e prende così anche il nome di *sclero-coroidite*. Questa può essere

anteriore o posteriore a seconda della sede in cui ha luogo l'alterazione.

1° La *sclero-coroidite anteriore* è un processo infiammatorio localizzato al polo anteriore dell'occhio. A questa flegmasia, data la costituzione anatomica della regione, prendono parte anche l'iride e la cornea. L'affezione viene descritta nelle tre forme principali di acuta, sub-acuta e cronica. Nella forma acuta e sub-acuta è sintomatico il fatto, che la sclera nella regione pericorneale presenta uno o due sollevamenti, incertamente limitati, di colore rosso-scuro, fortemente vascolarizzati. Alla attenta osservazione si vede che a questa vascolarizzazione partecipano la congiuntiva, la quale forma come una rete superficiale, e la sclera, che forma una rete più profonda: la cornea può partecipare a questo processo infiammatorio, mostrandosi infiltrata e con alterazioni epiteliali. Dopo un periodo più o meno lungo l'affezione risolve, ma contemporaneamente s'inizia in un'altra parte del limbo sclero-corneale, lasciando come esito una placca sclerotica. Questo succedersi e risolversi di flegmasie può durare fino a percorso completo del limbo corneale. L'iride, specialmente nelle ricadute, partecipa alla flogosi, presentando sinechie posteriori, sinechie che sono spesso causa di accidenti glaucomatosi.

Soggettivamente i disturbi sono variabili a seconda degli individui. La fatica oculare si manifesta ad ogni breve sforzo, la visione è offuscata, ma abbastanza buona se non vi sono complicazioni da parte dell'iride, l'esame oftalmoscopico non ci presenta nulla di notevole, la regione dove esistono le lesioni essendo inacces-

sibile all'esame diretto a mezzo dell'oftalmoscopio: si possono solo osservare a volte dei fiocchi natanti nel vitreo. L'*etiologia* di questa sclero-coroidite anteriore è incerta. L'età giovanile ed il sesso femminile vi sono più disposti e così pure possono esserne affetti gli artritici e i gottosi. La malattia, che colpisce in generale un solo occhio alla volta, termina con la sclerosi della cornea.

Nella forma cronica si ha anche la produzione di ectasie sclerali anteriori, ma in modo lento, senza reazione infiammatoria, nè dolori, nè arrossamenti. Si osservano così dopo un certo tempo degli stafilomi sclerali che prendono sede nella regione polare anteriore.

Spesso si hanno anche dei fenomeni di ipertensione, con accessi glaucomatosi gravissimi, capaci di produrre una manifesta escavazione della papilla e la sua lenta atrofia.

La CURA della sclero-coroidite anteriore deve tener conto delle condizioni generali del soggetto. Negli individui gottosi ed artritici si farà la cura diaforetica, si prescriveranno gli alcalini, ed il salicilato di soda e di litina: nelle forme con essudati e complicazioni iridee saranno indicate le pomate ed i preparati mercuriali, ioduro, ecc.: ai linfatici ed anemici si daranno i tonici, il ferro, l'arsenico, ecc. Per il dolore e l'insonnia morfina e cloralio. Nelle iriti, che complicano tanto il processo, atropina; se la tensione aumenta, pilocarpina ed eserina, e, se dopo queste rimane ancora alta, sclerotomia, paracentesi o iridectomia.

Quando il processo ectasico ha prodotto degli *stafilomi* notevoli, con perdita della visione e

dolori costanti, è inutile differire la enucleazione, che sola potrà sollevare l'infermo.

2° *Sclero-coroidite posteriore.* — Questa coroidite del polo posteriore dell'occhio può presentare delle alterazioni localizzate esclusivamente alla regione peripapillare, ed allora si ha la forma detta a stafiloma posteriore stazionario. Altre volte le alterazioni interessano anche altre parti delle membrane profonde, e si ha allora la vera sclero-coroidite posteriore.

a) Lo *stafiloma posteriore stazionario* è costituito da una ectasia sclerale, che all'oftalmoscopio si mostra in forma semilunare, con la concavità aderente alla periferia del nervo ottico: il resto della coroide è assolutamente sano. Lo stafiloma ha carattere stazionario, e può essere considerato come una deformazione congenita della sclera e della coroidea. Essa può riscontrarsi in occhi miopici, ipermetrotici o emmetropici, con o senza astigmatismo. Alcune volte lo stafiloma posteriore stazionario ha forma anulare ed abbraccia il nervo ottico. La ectasia ha sempre bordi limitati, che alcune volte sono più marcati per la presenza di una listarella periferica di pigmento. Questo stafiloma non ha nessuna importanza clinica: pare solo che predisponga alla miopia.

b) *Sclero-coroidite posteriore* (Stafiloma postico progressivo). — Si distingue dalla precedente forma innanzi tutto per il fatto che lo stafiloma posteriore è progressivo, e poi perchè ha i bordi dentellati: la superficie dello stafiloma anzi mostra come due cerchi e delle semilune concentriche di pigmento, semilune che segnono i varî periodi progressivi dell'ectasia, come nei

tronchi d'albero recisi i varî anelli concentrici segnano gli anni della pianta. Lo sviluppo progressivo dello stafiloma avviene per la sua parte convessa nella direzione della macula. La sclero-coroidite posteriore si complica anche ad alterazioni più lontane della papilla: spesso infatti si notano chiazze atrofiche e focolai emorragici, sparsi in tutto il polo posteriore degli occhi e nella regione maculare o nella macula stessa. Proporzionalmente allo stafiloma, l'occhio diventa sempre più miope, e, se la macula partecipa al processo, la visione centrale è abolita. Il vitreo spesso presenta a sua volta delle alterazioni sotto forma di fiocchi natanti, più o meno abbondanti e voluminosi, mobili nella sostanza affetta di sinchisi.

La malattia decorre lentamente ed in modo cronico, e conduce spesso al distacco retinico, a gravi emorragie del vitreo, alla cataratta secondaria, ecc. Le cause della sclero-coroidite posteriore si debbono ricercare in una predisposizione congenita dell'occhio, predisposizione che è causa di una progressiva miopia, più accentuata nelle persone che debbono occuparsi lungamente da vicino. Nella donna i disturbi mestruali, la gravidanza possono aggravare o dare origine alla malattia.

Cura. — Appena l'infermo viene a conoscenza della propria affezione, deve evitare di occupare gli occhi per molte ore del giorno, e, essendo generalmente molto giovane, deve scegliere una carriera che non lo obblighi ad affaticar troppo la vista. dovrà fare stabilire dall'oculista le lenti adatte, ed attenersi alle più scrupolose regole dell'igiene della miopia. Occorre nella sclero-

coroidite posteriore in atto evitare le congestioni al capo con diaforetici, purgativi, riposo prolungato degli occhi: i mercuriali e lo ioduro anche qui hanno grande importanza. Gli individui scrofolosi, anemici, gottosi, reumatici faranno le cure speciali alla loro condizione di salute generale. Nelle cataratte secondarie a sclero-coroiditi si può, con precauzione, consigliare e tentare la estrazione della lente cristallina.

Disturbi circolatori della coroide. — *Apoplessia della coroide.* — Questo accidente si presenta all'esame oftalmoscopico con macchie rosse, più o meno estese, di forma circolare, situate al disotto della membrana retinica, la quale presenta intatti i vasi, che si vedono scorrere al disopra delle macchie emorragiche. Questo sangue, se è in grande quantità, può provocare il distacco retinico e attraverso la retina spandersi nel vitreo: più spesso però si riassorbe lentamente in un periodo piuttosto lungo, e lascia come traccia una macchia atrofica bianca, con bordi di pigmento nero.

I disturbi visivi sono proporzionati alla gravità della emorragia ed alla compartecipazione della retina o del vitreo al processo. Le cause delle apoplessie coroideali sono per lo più traumatiche, ma possono essere anche secondarie a disturbi circolatori generali. L'apoplessia della coroide può anche essere una complicazione della sclero-coroidite posteriore e della coroidite acuta.

La CURA dipende dalla causa della emorragia. Localmente si prescriveranno i sanguisugi, le *pomate* risolventi, ecc.

Distacco e rottura della coroide. — 1° *Distacco.* — È raro. All'oftalmoscopio si osserv

come una prominenza sporgente nel vitreo, liscia, ricoperta dai vasi retinici, sotto i quali si riconosce facilmente la coroide coi suoi vasi ed i suoi spazi intervascolari: la retina può essere in alcuni punti distaccata dalla coroide, specialmente alla base del piccolo sollevamento. Il distacco coroidale si distingue da quello retinico, perchè nei movimenti dell'occhio è sempre fisso, i disturbi visivi notevolissimi che lo accompagnano sono dovuti al contemporaneo sollevamento della retina. La malattia è grave, il distacco retinico prosiegue anche per conto proprio ad estendersi, l'occhio si rammollisce e si atrofizza, perdendosi completamente la vista. La causa del distacco coroidale è, in genere, un versamento sieroso o sanguigno retrocoroidale o un tumore nella stessa regione: in quest'ultimo caso si possono avere ipertensione oculare e fenomeni glaucomatosi, che invece mancano sempre negli essudati retrocoroidali. Si può tentare la punzione sclerale per fare fuoriuscire il liquido e riadattare la coroidea alla sclera: l'intervento è però spesso inutile.

2° *Rottura.* — La rottura coroidale avviene in seguito ad una contusione del bulbo, e si manifesta in vicinanza del polo posteriore dell'occhio nella regione maculare: la rottura anteriore della coroide è molto più rara. La rottura si presenta in forma irregolarmente semilunare, con la concavità rivolta verso la papilla del nervo ottico, altre volte in forma di angolo o di croce; la lunghezza della rottura può arrivare fino a 3 o 4 volte il diametro papillare. La lesione presenta evidente la colorazione della sclera messa allo scoperto, con depositi di pigmento sui bordi

della lacerazione. I disturbi visivi sono notevoli, e per le emorragie che accompagnano la rottura, e per la partecipazione della retina alla rottura stessa. Lo scotoma centrale è frequente per la rottura della macula, rottura accompagnata sempre a metamorfopsia.

La CURA consiste nel favorire il riassorbimento sanguigno, ed evitare i fenomeni infiammatori gravi che possono accompagnare l'accidente. Le iniezioni sottocutanee di pilocarpina danno in questi casi eccellenti risultati.

Tubercolosi della coroidea. — Nella tubercolosi generalizzata, nella meningite granulosa frequentemente il processo tubercolare invade la coroide con granulazioni miliari e con tubercoli. Essi sono di aspetto roseo-giallastro, e si presentano come piccole escrescenze disseminate specialmente nella regione della papilla del nervo ottico. Soggettivamente si ha una notevole diminuzione della vista.

La CURA è quella della tubercolosi generale.

Tumori della coroidea. — Fra questi accenneremo al sarcoma: gli altri tumori sono estremamente rari.

Il *sarcoma* della coroidea si sviluppa in genere fra i 40 e i 60 anni. Questo fatto basta a differenziarlo dal glioma della retina, col quale potrebbe essere confuso, e che è invece proprio dei bambini. Si descrivono 4 periodi classici nel sarcoma coroideo. Il 1° periodo è insidioso, non caratterizzato da segni esterni. Vi è [illegible]*opsia,* leggeri dolori, e scotoma progres-
[illegible] *punto* del campo visivo. Il tumore
[illegible]*uenta*, e si affaccia dietro la lente,
[illegible]*upilla* in alcune posizioni uno spe-

ciale riflesso giallastro iridescente, come si osserva nel glioma infantile della retina. All'esame oftalmoscopico si vede allora la retina sollevata, ma immobile come nello scollamento della coroide. Sotto la retina si vedono scorrere vasi di nuova formazione, dovuti al tumore. Il 2° periodo è contrassegnato dalla ipertensione, dai dolori ciliari, dalla dilatazione pupillare, dalla durezza del bulbo, dall'offuscamento della cornea, dalla perdita della vista e dall'aumento del riflesso caratteristico della pupilla. Si arriva così al 3° periodo, nel quale si ha la rottura della sclera o della cornea in una alla cessazione dei fenomeni glaucomatosi. La perforazione è più frequente dal lato corneale, ma può anche avvenire nel polo posteriore dell'occhio, ed in questo caso il tumore fuoriuscendo spinge il bulbo in avanti, producendo un esoftalmo progressivo. Se il tumore fuoriesce attraverso la cornea, si ha espulsione della lente e dell'iride. Abbiamo allora il 4° periodo, nel quale il sarcoma si generalizza per metastasi, producendo la morte dell'individuo. La *prognosi* di questa malattia è quindi sempre infausta rispetto al bulbo e riservata per la vita dell'infermo.

La CURA è chirurgica; occorre fare la immediata enucleazione, appena diagnosticato il sarcoma, recidendo il nervo ottico il più indietro possibile. Se si giunge a tempo nel 1° periodo, e rare volte anche nel 2°, si può sperare di salvare l'infermo: se si è già nel 3° stadio, occorre praticare anche l'esenterazione dell'orbita, *asportando* il periostio e cauterizzando tutta la *superficie* orbitaria col Paquelin.

Degenerazione calcarea della coroide. — Gli occhi, affetti da iridocoroidite antica, spesso hanno la coroide degenerata in forma di guscio calcareo. Questa specie di osteoma agisce come corpo estraneo, ed è spesso la causa dei fenomeni simpatici nelle coroiditi di vecchia data. La enucleazione è quindi indicata in questi casi.

Anomalie congenite. — 1° *Coloboma.* — La fessura coroidale, che esiste nei primi mesi di vita intrauterina, può alcune volte persistere anche dopo la nascita, e dare così luogo al coloboma della coroidea. Esso è situato nella parte inferiore del bulbo, e si presenta all'oftalmoscopio come una grande placca atrofica, ovale, biancastra, col diametro maggiore rivolto verso la papilla: è spesso accompagnato dal coloboma irideo, e, se la retina non ricuopre il coloboma, si ha diminuzione dell'acutezza e del campo visivo.

2° *Albinismo.* — È dato dall'assenza di pigmento, specialmente nel polo anteriore; la papilla in questi casi sembra rossa, e i soggetti affetti da questa mancanza hanno costante fotofobia.

Glaucoma

L'aumento costante o transitorio della *pressione endoculare* dell'occhio, qualunque ne sia *la causa o la natura*, produce nell'occhio modificazioni di nutrizione dei tessuti e disturbi,

che vengono insieme raggruppati sotto il nome di glaucoma. È questo un grande capitolo della patologia oculare, in molti punti oscuro, specialmente per quanto riguarda la etiologia. Come infatti avvenga veramente l'aumento della pressione endoculare è questione che ancora si dibatte vivamente, e sulla quale nessuna delle teorie finora accampate sodisfa completamente od è esente da serie e gravi obbiezioni. È tuttavia necessario accennare, nel più breve modo possibile, alle principali spiegazioni che si vollero dagli autori assegnare all'aumento della pressione endoculare. 1) La prima teoria attribuisce il glaucoma ad una coroidite sierosa, per la quale, senza alterazioni anatomiche della coroide visibili all'osservazione obbiettiva, si accresce la secrezione dei liquidi dai vasi di questa membrana. 2) Una seconda teoria fa originare la ipersecrezione da una alterazione dei nervi che presiedono alla secrezione, la causa potendo così risiedere anche fuori del globo oculare. 3) La terza teoria attribuisce l'aumento della pressione endoculare non ad ipersecrezione, ma ad aumento della pressione sanguigna nei vasi interni dell'occhio, e specialmente in quelli appartenenti all'uvea. L'aumento di pressione in questi vasi dipenderebbe da difettosa circolazione nel territorio delle vene vorticose, difetto dovuto a diminuita elasticità della sclera. 4) Altre teorie si fondano sul diminuito deflusso del liquido, e questo impedito deflusso dipenderebbe da un'aderenza infiammatoria della radice dell'iride con la sclera, o da una tumefazione dei processi ciliari che sposterebbe in avanti la radice stessa: così ver-

rebbe occlusa la più importante via di deflusso dei liquidi oculari. Per potere studiare le varie forme, sotto le quali il glaucoma si può presentare, le divideremo dal punto di vista clinico in glaucoma primitivo e secondario.

Glaucoma primitivo. — Il glaucoma primitivo è *acuto* o *cronico*. Il primo a sua volta può essere suddiviso in due tipi speciali e cioè: nel *glaucoma prodromico* ed in quello *acuto* propriamente detto.

1° *Glaucoma acuto.* — a) Il *glaucoma prodromico* viene anche detto intermittente o sub-acuto, e potrebbe essere considerato come un insieme di fenomeni, precursori della forma acuta ed alcune volte anche della cronica. In esso i sintomi glaucomatosi si osservano in forma di leggeri accessi transitorî, che possono ripetersi anche per anni, prima che il processo si trasformi in un vero glaucoma. I sintomi principali per la sua diagnosi sono: 1) La paresi dell'accomodazione, per la quale l'infermo è obbligato ad aumentare spesso e a breve distanza il grado delle lenti: ciò negli individui già presbiti, mentre provoca una precoce presbiopia nei giovani. 2) Durante gli ascessi leggeri del glaucoma prodromico, che si possono ripetere anche più volte nel giorno e che sono più frequenti al mattino, l'infermo si lagna di una specie di nebbia bianco-giallastra specialmente negli ambienti poco illuminati. Questa specie di fumo non diminuisce molto l'acutezza visiva, ma è oltremodo fastidioso, e può durare da qualche secondo a qualche ora. Negli stati emotivi, negli esercizi violenti, nelle digestioni difficili, ecc. tale nebbia si presenta più facilmente. 3) Il sintomo più tipico è però quello della

percezione di aloni colorati intorno ai punti luminosi (candele, lampade, ecc.). 4) L'aumento della tensione oculare, più facilmente riscontrabile durante il periodo di offuscamento della visione. 5) Il sintoma dolore, che precede e accompagna l'attacco glaucomatoso, e che risiede sul tragitto delle branche del trigemino (fronte, mascellare).

Se l'infermo è osservato durante l'attacco, oltre all'aumentata pressione endoculare, si può notare una lieve iniezione pericheratica, un annebbiamento della cornea, e, all'oftalmoscopio, una stasi venosa retinica e spesso il polso dell'arteria centrale. Il punto culminante dell'accesso dura qualche minuto o qualche ora, ma l'intero periodo da due a otto giorni, nel quale periodo si possono avere anche più accessi. Dopo questo periodo l'occhio ritorna nelle condizioni quasi normali: persiste solo un po' di ipertonia e la deficienza nell'ampiezza di accomodazione. Questi periodi si ripetono poi dopo un certo tempo più o meno breve.

La CURA del glaucoma prodromico è medica e chirurgica. La cura medica deve essere sempre eseguita, e dà sempre degli ottimi risultati. Essa consiste nell'evitare ogni occupazione faticosa, ogni congestione del capo, ogni emozione, nel mantenere obbediente il corpo, e nell'avere digestione facile e non laboriosa. Si prescriveranno lunghe passeggiate all'aria aperta ed alla luce viva, ciò che obbliga l'iride ad uno stato miotico prolungato. Si eviterà quindi nel glaucoma prodromico l'uso delle lenti affumicate. A tutto ciò *si deve* aggiungere l'uso metodico e prolungato *di un collirio* di pilocarpina, o di pilocarpina

ed eserina insieme, da applicarsi due volte al giorno. Se le condizioni migliorano e la visione non diminuisce, questa cura eseguita scrupolosamente è spesso sufficiente, ma, se la miglioria non è rapida e si manifesta invece una diminuzione progressiva del visus, si farà prima la sclerotomia seguita da massaggio metodico dell'occhio, poi, ove questa non basti, si praticherà la iridectomia.

b) *Glaucoma acuto propriamente detto.* — Preceduti ó no dal periodo prodromico descritto, spesso bruscamente, si manifestano in un occhio fenomeni glaucomatosi acuti. L'attacco in generale si produce nella notte, e si palesa con dolori intensissimi nella zona ciliare, lungo il tragitto del V paio, ciò che può far credere ad una forte nevralgia. La visione però è fortemente offuscata, il campo visivo ristretto dal lato nasale, ed alcune volte ogni percezione luminosa è abolita transitoriamente per pochi momenti o per qualche ora: la tensione oculare è notevolmente aumentata, le palpebre spesse ed edematose, vi è lagrimazione, iperemia congiuntivale ed iniezione pericheratica. La cornea, insensibile o quasi, presenta l'epitelio opaco e desquamato specialmente nella regione centrale: l'iride è torpida, in istato di dilatazione, spinta in avanti, in modo da diminuire la capacità della camera anteriore. L'esame oftalmoscopico è quasi sempre impossibile durante l'accesso per mancanza di trasparenza sufficiente: quando è possibile, si notano il polso arterioso e la stasi venosa già accennati: *l'escavazione della papilla* si nota solo, se vi è stato un *lungo periodo* prodromico, e se gli accessi acuti *si sono già più* volte ripetuti. Anche nei casi più

acuti può avvenire che i fenomeni descritti diminuiscano lentamente e l'occhio riprenda un'apparenza normale; rimane però la diminuzione dell'acutezza del campo visivo, e si osserva la formazione dell'escavazione della papilla: altre volte, dopo un primo accesso acuto, la malattia prende il carattere cronico irritativo; altre volte ancora il glaucoma acuto fin dal primo attacco abolisce la visione, e si ha allora il cosidetto:

c) *Glaucoma fulminante*. — In generale dopo un primo attacco ne succede un secondo, e poi un terzo a minor distanza, e così di seguito, fino alla perdita della vista ed alla tisi del bulbo. Il glaucoma acuto deve essere curato con la iridectomia il più celeremente possibile: con questa operazione si può riavere una tensione sufficiente, ed evitare la formazione di nuovi accessi. L'atto operativo può essere eseguito anche durante i fenomeni irritativi, ed in questo caso contribuisce a far cessare i dolori ciliari. Dopo l'operazione sarà bene far seguire la cura dell'istillazione dei miotici, come nel glaucoma prodromico.

2° *Glaucoma cronico*. — Questo glaucoma può presentarsi nella forma irritativa e nella forma semplice.

a) *Glaucoma cronico irritativo*. — Questa varietà si stabilisce o dopo ripetuti attacchi di glaucoma acuto, o di primo acchito, oppure ancora durante il corso del glaucoma cronico semplice, che tratteremo nel successivo paragrafo.

I sintomi obiettivi sono quelli del glaucoma acuto, ma qui non si presentano in modo brusco: la tensione oculare aumenta lentamente, la pupilla si dilata ed immobilizza, la cornea è opaca e *spesso* insensibile, l'umor acqueo spesso tor-

bido, la camera anteriore ristretta, la lente cristallina presenta un riflesso verdastro speciale che non impedisce però l'esame del fondo oculare, la iniezione pericheratica è manifesta, e la sclera presenta qua e là delle macchie nerastre.

Fig. 15. — Escavazione glaucomatosa della papilla del N. O.

L'esame oftalmoscopico mostra fiocchi nel vitreo, focolai emorragici nella coroidea ed escavazione della papilla: questa escavazione si osserva con l'oftalmoscopio, e mostra la papilla stessa come spinta indietro ed in forma di una concavità con i margini quasi a picco, risultandone una differenza di livello tra il centro della papilla ed il contorno dell'anello sclerale. Ciò fa sì che i vasi, i quali allo stato normale percorrono il fondo dell'occhio dal centro della papilla alla regione coroidale senza inflessioni di sorta e quasi su di un piano, sono costretti a formare un gomito per salire dal fondo della papilla al disopra dell'anello sclerale. Il bordo poi della escavazione, essendo quasi sempre più resistente di quello delle pareti dell'escavazione stessa, fa sì che per un certo tragitto i vasi scompaiono improvvisamente alla vista dell'osservatore, per riapparire sul fondo della papilla medesima. Nel glaucoma cronico irritativo

i sintomi funzionali sono dolori moderati ed accessuali, diminuzione del campo visivo nella regione nasale, visione di aloni colorati, come già dicemmo pel glaucoma prodromico, e diminuzione progressiva dell'acutezza visiva. La malattia, abbandonata a se stessa, conduce alla cecità.

La CURA consiste nel praticare il più presto possibile un' iridectomia larga, e nel far seguire l'atto operativo da metodiche istillazioni di miotici.

b) *Glaucoma cronico semplice.* — Qui mancano quasi tutti i segni esterni. L'aumento della tensione non è molto notevole, la dilatazione pupillare e la sua immobilità meno sensibile, il dolore non esiste, la vista però diminuisce sensibilmente e progressivamente; gl' infermi notano i soliti anelli colorati ed un impaccio sempre crescente nella visione, specialmente da vicino, impaccio dovuto ad una accentuata paresi accomodativa: il campo visivo è ristretto, specialmente dal lato nasale, mentre la visione centrale in distanza e la percezione dei colori si mantengono buone. La vista però finisce per cessare completamente, mentre all' apparenza l'occhio rimane sano. All'oftalmoscopio si nota una notevole escavazione del nervo ottico, che mostra il suo disco bianco centralmente e grigiastro alla periferia: le vene sono leggermente dilatate e tortuose, e l'arteria centrale è spesso pulsante.

La CURA del glaucoma cronico semplice è più difficile e meno soddisfacente di quella degli altri *glaucomi.* I miotici e l' iridectomia sono le nostre migliori risorse: alla iridectomia è da

molti autori preferita la sclerectomia, operazione che può essere ripetuta più volte, e che può anche essere fatta in occhi glaucomatosi, già iridectomizzati.

Glaucoma assoluto. — Il glaucoma assoluto si ha quando vi è abolizione completa della visione. A questo stato si può giungere con qualunque delle forme glaucomatose precedenti. Spesso il glaucoma assoluto presenta di notevole solo una atrofia progressiva del bulbo, altre volte però si accompagna a periodi d'irritazione: la cornea si mostra più opaca del solito, l'iride si atrofizza, e la lente cristallina, opacata, viene proiettata in avanti, abolendo così la camera anteriore: in queste condizioni l'occhio è duro come una palla di fucile, e ad intervalli è dolente. A questo punto esso può anzi ulcerarsi nella regione corneale, suppurare, e dar luogo ad emorragia. Nel glaucoma assoluto occorre prevenire gli accessi dolorosi con i miotici e la sclerotomia ripetuta, ma, se non si hanno risultati, è meglio ricorrere senz'altro alla enucleazione.

Glaucoma emorragico. — È una affezione, che ha i caratteri del glaucoma acuto, ed è caratterizzata dal fatto, che gli accessi sono preceduti da emorragie multiple della retina. All'esame oftalmoscopico, oltre alle emorragie retiniche, si ha stasi venosa e papilla congestionata, ma in generale senza escavazione. La forma emorragica del glaucoma è piuttosto rara, ed è propria dei vecchi.

La prognosi è grave, la CURA spesso inefficace, dovendosi evitare l'intervento chirurgico che può essere seguito da gravi emorragie, do-

vute alla rapida depressione della tensione oculare. La sclerotomia potrà tentarsi, soltanto se i miotici sono inefficaci.

Glaucoma secondario. — Il glaucoma può essere secondario a stati patologici dell'occhio, stati che abbiamo già più volte accennato. Ricorderemo qui particolarmente gli stafilomi aderenti, le iriti, la iridocoroidite e le varie coroiditi quando sono complicate con sinechie, le emorragie della retina e del vitreo, le cataratte traumatiche, i tumori intra-oculari, i cisticerchi. Il glaucoma secondario sarà, a seconda dei casi, curato con la iridectomia, la paracentesi, la sclerotomia, ecc., ma il più delle volte non ostante le cure conduce alla enucleazione del bulbo.

Oftalmomalacia

La oftalmomalacia è caratterizzata da un sintoma affatto contrario a quello caratteristico del glaucoma, e cioè dalla pressione diminuita. Questa diminuzione nella tensione endoculare porta per conseguenza un rammollimento e rimpicciolimento del bulbo, che tuttavia si effettuano senza alcun fenomeno infiammatorio dell'occhio. Il rammollimento può essere continuo o a periodi, si accompagna spesso a dolori nevralgici, a lacrimazione e fotofobia.

Si crede sia un' affezione dipendente da disturbi del gran simpatico. È malattia rara, e fino ad ora incurabile.

Malattie della lente cristallina

Cataratte. — La perdita o la diminuzione della trasparenza naturale della lente cristallina e della sua capsula, sia essa parziale o totale, prende il nome di cataratta. La cataratta si presenta in forme così svariate e dipendenti da cause così diverse, che è assai difficile darne una classificazione completa e rigorosamente scientifica, ciò anche perchè la etiologia di molte forme ci è ancora sconosciuta. Si può dire in via generale che la cataratta è causata da un disturbo nutritivo della lente. Questa si nutre per osmosi a spese della circostante linfa; se la composizione di questa linfa è alterata, o la sua produzione aumentata o diminuita, ne deriva una nutrizione irregolare e difettosa, che dà origine alle opacità cristalline. Queste alterazioni della linfa che circonda la lente possono essere date da molte cause. L'arterio-sclerosi pare abbia grande influenza sulla produzione e formazione regolare del liquido nutritivo, e, secondo molti, sarebbe *la sola causa* della cataratta senile, sebbene tale *opinione non* sia da tutti accettata: le affezioni *della coroide*, della retina, del tratto uveale, il

distacco retinico, i processi glaucomatosi sono tutte cause sufficienti a produrre opacità della lente cristallina: anche le alterazioni generali dell' organismo possono disturbare la nutrizione della lente e produrre cataratte, avendosi così cataratte dipendenti da diabete, da albuminuria, da cachessia, da febbri elevate, dalla introduzione in circolo di speciali sostanze (naftalina). Altre cataratte non dipendono esattamente da solo disturbo nutritivo della lente: si possono avere per esempio opacità della capsula dovute a stati infiammatori delle membrane più vicine, come nell' irite, in alcune cheratiti, o nella coroidite; a commozione traumatica della lente e rottura della capsula che metta la massa cristallina a contatto dell' umor acqueo; a mal formazioni fetali (cataratta congenita). Da questi brevi cenni si scorge quanto sia esatto il dire che è oltremodo difficile una completa ed esatta classificazione delle cataratte. Noi raggrupperemo e descriveremo insieme il più brevemente e chiaramente possibile le varie forme secondo i principali loro sintomi clinici. Ma prima di passare alla descrizione delle varie cataratte, occorre accennare ai diversi modi con cui si può presentare la opacità cristallina alla osservazione.

Le cataratte variano fra di loro: 1) per consistenza; 2) per la sede della opacità; 3) per il decorso; 4) per il colore; 5) per configurazione; 6) per natura anatomica.

Secondo la loro consistenza, le cataratte possono essere *dure, semidure, molli, liquide, lattiginose*. Secondo la sede della opacità possono essere *lenticolari, capsulari* e *capsulo-lenticolari*.

La cataratta lenticolare è quella che presenta la opacità nella sostanza propria della lente. La cataratta lenticolare può a sua volta essere corticale e nucleare, a seconda che l'opacità risieda o sia più accentuata nelle masse superficiali o nelle profonde. Anche la cataratta lenticolare corticale può suddividersi in periferica, se le masse corticali nella periferia sono opache; in polare anteriore e posteriore, se le opacità risiedono sulla faccia anteriore o posteriore del nucleo; ed infine in zonulare, se la opacità corticale fa come un alone intorno al nucleo. Le cataratte nucleari sono quelle dovute alla opacità del nucleo lenticolare.

Le cataratte capsulari sono quelle in cui le opacità risiedono nella sola capsula.

Le cataratte capsulo-lenticolari sono quelle, in cui le opacità risiedono contemporaneamente nella capsula e nella lente.

Tanto le capsulari che le capsulo-lenticolari si possono suddividere secondariamente a seconda della sede dell'opacità in polare anteriore o piramidale, e polare posteriore o totale.

Secondo il decorso, le cataratte possono essere stazionarie e progressive; queste si chiamano incomplete, complete o mature, premature o regressive, a seconda della fase di evoluzione in cui si trovano. Per il colore finalmente la cataratta si distingue in grigia, lattea, nera, verde: per la configurazione in istriata, stellata, raggiata, fenestrata, puntata, *disseminata*, ecc.: per la sua natura anatomica *la cataratta*, se è capsulare, può essere pseudo-*membranosa*, pigmentata; se lenticolare o capsu-*lo-lenticolare*, calcarea, fosfatica, cretacea, ecc.

Accennato così alla varietà delle opacità cristalline, ci sarà più facile l'esposizione delle cataratte, che per chiarezza di descrizione divideremo prima in due grandi classi: 1) Cataratte congenite; 2) Cataratte acquisite.

I. Cataratta congenita. — Le opacità della lente cristallina spesso datano fin dalla nascita, e possono accentuarsi durante i primi anni di vita: a queste opacità si dà il nome di cataratte congenite. Le opacità in queste cataratte possono risiedere nella lente oppure nella capsula, possono essere cioè lenticolari o capsulo-lenticolari.

a) *Cataratte congenite capsulo-lenticolari.* — Queste cataratte presentano due varietà e cioè: la polare anteriore e la polare posteriore. Difficilmente queste cataratte sono complete: la capsulo-lenticolare polare anteriore alcune volte prende il nome di piramidale anteriore, e ciò avviene quando una specie di prominenza sporge a traverso il forame pupillare nella camera anteriore. Questa sporgenza, per lo più di forma conica, può giungere fino alla faccia posteriore della cornea ed essere a questa aderente, ciò che vale a testimoniare durante la vita intrauterina il feto essere stato soggetto a cheratite ulcerativa con perforazione seguita da aderenza della cristalloide anteriore con la membrana di Descemet. La cataratta capsulare posteriore è molto più rara, ed in genere si accompagna alla persistenza dell'arteria ialoidea, della quale è solo un piccolo residuo. La cataratta congenita capsulare posteriore si riscontra spesso anche nei soggetti affetti da retinite pigmentosa.

b) *Cataratte congenite lenticolari.* — Anche in queste cataratte, generalmente binocu-

rante l'atto operativo, alcune volte parte della sostanza corticale non viene estratta, perchè, essendo ancora trasparente, è invisibile all'occhio dell'operatore. Dopo l'atto operativo l'ammalato vede benissimo, alcuni giorni dopo però il campo pupillare è opaco, perchè le masse cristalline trasparenti rimaste nell'occhio si sono opacate a contatto dell'umor acqueo: sono queste masse cristalline che costituiscono la cataratta secondaria.

Accennato così alle varie forme cliniche della cataratta acquisita, le studieremo secondo la sede delle opacità come abbiamo fatto per le cataratte congenite. Le cataratte acquisite possono essere: 1° lenticolari; 2° capsulari; 3° capsulo-lenticolari.

1° *Cataratta acquisita lenticolare.* — Questa è la forma nella quale si presenta quasi sempre la cataratta senile. La lente comincia a perdere la trasparenza del nucleo, e l'intorbidamento a poco a poco arriva alla periferia: questa cataratta lenticolare è quindi nucleolare. Essa è di colore prima grigio, poi ambra, e rispetto a consistenza è più dura al centro che alla periferia; si dice completa o matura, quando ha occupato tutta la periferia della lente.

a) incipiente.

b) completa.

Fig. 17. — Cataratta senile.

Questo stadio è il più favorevole per praticare *una* estrazione completa: se ciò non viene fatto,

queste cataratte dopo qualche tempo divengono ipermature, e possono subire delle alterazioni regressive, dovute alla liquefazione ed al riassorbimento di parte della massa opaca. Se si liquefanno solo le masse corticali, abbiamo allora la cosidetta cataratta di Morgagni: se anche il nucleo degenera, abbiamo la cataratta liquida. La forma regressiva della cataratta lenticolare può arrivare anche più in là: allora non rimangono che dei sedimenti calcarei. In questa fase la capsula si è anche essa opacata, e le facce interne della cristalloide si saldano fra loro e raggrinzano: a questa cataratta così ridotta si dà il nome di calcarea, o siliquosa, o sedimentaria, e, siccome questa può staccarsi in parte od in tutto dalla zonula di Zinn che la sostiene, si può avere una cataratta sospesa (lussata) nella camera anteriore o nel vitreo. L'iride nella cataratta cretacea, non più appoggiata alla lente, presenta il fenomeno della irido donesi. La cataratta lenticolare testè descritta è la nucleolare, però nella cataratta acquisita si ha spesso una forma, che comincia dalla periferia e che prende il nome di lenticolare corticale: le opacità corticali si manifestano allora con delle strie disposte come i raggi di una ruota, strie che cercano di guadagnare il nucleo della lente, e danno alla cataratta il nome di striata. A differenza delle nucleolari questa forma è più comune nella età giovanile, e difficilmente giunge ad esser dura. Tra le cataratte corticali dobbiamo anche ricordare la corticale posteriore, che ha somiglianza con la polare posteriore *congenita*, e che si manifesta negli individui affetti da retinite pigmentosa.

2° Cataratte acquisite capsulari. — Queste cataratte sono molto frequenti, e forse hanno ragione coloro, che non ne fanno una classe a sè ma le descrivono insieme alle cataratte capsulolenticolari. Difficilmente infatti la lente non partecipa in qualche modo alle alterazioni capsulari: ad ogni modo le alterazioni della sostanza lenticolare possono anche mancare, od essere così lievi da potersi trascurare. Le cataratte capsulari presentano due tipi degni di studio e cioè: la cataratta capsulare cicatriziale, e la cataratta capsulare essudativa. La prima è più frequente negli adulti, ed è sempre secondaria ad un trauma. Se la ferita subita dalla cristalloide anteriore è molto piccola, spesso avviene un processo cicatriziale limitatissimo, dovuto ad una proliferazione dell'epitelio capsulare: ne deriva una vera cicatrice, visibile alla illuminazione laterale, di colore biancastro e di forma stellata: questa opacità col tempo può anche diminuire, ma spesso è anche il punto di partenza di una cataratta totale.

La cataratta capsulare essudativa si ha in seguito ad una perforazione corneale o dopo un processo infiammatorio dell'iride e della coroidea. Nel primo caso la lente cristallina per la fuoriuscita dell'acqueo è stata per alcun tempo a contatto colla faccia posteriore della cornea, donde aderenze, deposito di essudati, che poi col ripristinamento della camera anteriore si sono staccati, rimanendo in parte depositati *sulla* cristalloide anteriore ed in parte sulla *Descemet*. Se la massa degli essudati depositati *sulla cristalloide* anteriore è rilevante o prominente attraverso il forame pupillare, abbiamo

la varietà capsulare detta piramidale. Nel caso di iriti e di iridocoroiditi gli essudati sono dovuti alle flogosi di queste membrane: l'iride aderisce durante il processo infiammatorio alla cristalloide e può rimanervi unita costantemente, o staccarsi spontaneamente o per intervento medico o chirurgico: lascia però sempre traccia della sua aderenza con residui di essudati e con una certa quantità di pigmento depositati sulla cristalloide, e facilmente visibili specie alla illuminazione laterale.

3° *Cataratte acquisite capsulo-lenticolari.* — Come abbiamo detto sopra, queste sono più frequenti delle capsulari vere. La cataratta lenticolare può diventare capsulare quando è giunta a maturità: è per questo che nelle cataratte senili mature spesso noi vediamo, che la capsula presenta dei punti bianchi sparsi sulla sua superficie anteriore. Le cataratte traumatiche sono per eccellenza cataratte capsulo-lenticolari, e ciò si comprende naturalmente. Dopo la cataratta traumatica ricorderemo che le cataratte complicate, dovute ad una alterazione delle varie membrane oculari (glaucoma, distacco retinico, iridocicliti, coroiditi, tumori endoculari) appartengono alla varietà capsulo-lenticolare, e che fra le capsulo-lenticolari debbono anche annoverarsi le cataratte lenticolari.

Sintomatologia e diagnosi della cataratta. — La diagnosi della cataratta si fa alcune volte con molta leggerezza, ed imprudentemente vengono dichiarati catarattosi occhi, affetti da svariate alterazioni oculari, solo perchè *la pupilla* presenta un riflesso più o meno lattiginoso o grigiastro. Come regola generale la

diagnosi di cataratta deve essere pronunciata solo dopo un accurato esame *ad illuminazione laterale e con lo specchio oftalmoscopico.* Soggettivamente il malato comincia per accorgersi di essere diventato celeremente presbite oppure, e ciò avviene spesso, leggermente miope. Altre volte si lagna di diplopia ed anche di poliopia monoculare. Tutti questi fenomeni si spiegano considerando, che per l'aumento in densità e per la sclerosi iniziatasi la lente cristallina diminuisce in elasticità, e cambia l'indice della propria rifrazione. A questi fenomeni primordiali si aggiungono poi dei riflessi fastidiosi e delle mosche nere innanzi agli occhi. Queste mosche nere, dovute all'ombra che le opacità cristalline proiettano sulla retina, a differenza di quanto avviene nella opacità del vitreo, accompagnano regolarmente i movimenti oculari: sono fisse, quando l'occhio è fermo, e, almeno per un certo periodo, sono di costante figurazione. Nella sinchisi del vitreo invece le mosche volanti si muovono spontaneamente, si spostano irregolarmente nei movimenti del bulbo, e si presentano ogni momento in forma variata. L'infermo oltre a questi accennati disturbi nota poi un senso accentuato di fotofobia, ed accusa un indebolimento ed appannamento progressivo della vista.

Nella cataratta stazionaria le mosche nere, l'offuscamento e la diminuita acutezza visiva possono rimanere per lunghissimo tempo invariabili. Osservando l'infermo alla sola luce del giorno, si nota un riflesso grigio o biancastro, se *la cataratta* è già piuttosto avanzata; nella *cataratta iniziale* o periferica invece la illumina-

zione naturale non ci mostra nulla di notevole, ed occorre perciò ricorrere all'esame in camera oscura. Esaminando allora con l'oftalmoscopio a luce non troppo viva, e preferibilmente con lo specchio piano, si nota che la caratteristica colorazione rossa del forame pupillare è scomparsa, e che non è possibile osservare il fondo oculare e scorgere i vasi retinici per quanti spostamenti si facciano col capo: si ha allora a che fare con una cataratta completa, ma, se questa sia lenticolare o capsulare, ce lo dimostrerà facilmente l'esame ad illuminazione laterale.

Se la cataratta che si esamina non è completa, allora si vedranno risaltare sul fondo rosso del forame pupillare delle macchie nere più o meno estese, più o meno variate, irregolari, a seconda che la cataratta appartiene ad una od all'altra varietà nucleare, periferica, raggiata, puntata, ecc., ecc. L'illuminazione laterale ci dirà anche in secondo tempo se la cataratta è capsulo-lenticolare, capsulare, lenticolare, polare anteriore o posteriore, semplice, complicata, ecc. In generale le cataratte lattiginose, biancastre, grigiastre, uniformi sono di consistenza molle o liquida; quelle che presentano un colore ambra sono dure. Si notano alcune volte cataratte di colore nero o verde, che possono al primo momento rendere incerto l'osservatore. I depositi capsulari all'illuminazione laterale hanno un aspetto brillante caratteristico. Se non è sufficiente un'illuminazione leggera o lo specchio chiaro, si ricorrerà all'istillazione di un collirio di cocaina od anche di atropina, per ottenere *una dilatazione* sufficiente, per poter esaminare *la periferia* della lente, accertarsi della opacità

di questa regione, e se la cataratta è veramente completa. All'illuminazione laterale si osserva anche attentamente la membrana iridea: se essa è tremante, si deve sospettare una cataratta capsulare atrofica, un riassorbimento di tutta la lente, una lussazione del cristallino, una cataratta secondaria: se ha aderenze con la cristalloide, pensare subito ad una cataratta complicata capsulo-lenticolare; se è libera di aderenze, ma torbida od immobile alla luce, sospettare una grave alterazione del fondo oculare (atrofia, distacco retinico, glaucoma, ecc.). Si esaminerà allora la tensione oculare, e si penserà ad un distacco nella ipotonia, ad un glaucoma nella ipertonia. Queste lesioni del fondo spesso sono ancora visibili con l'oftalmoscopio, anche a cataratta iniziata. L'esame del fondo oculare, quando è possibile, non deve mai essere trascurato, facendo esso sicuri della diagnosi, della prognosi, ed essendo guida importante nella scelta del metodo operatorio e nella consigliabilità o no dell'intervento chirurgico. Se l'esame oftalmoscopico si facesse regolarmente, quando si è condotti a fare diagnosi di cataratta, questa non verrebbe confusa come alcune volte purtroppo avviene col glaucoma cronico lento, o con altre affezioni oculari, che nulla hanno in comune con la cataratta, o che la rendono inoperabile. Se la cataratta è completa, essendo impossibile l'esame oftalmoscopico, non bisogna dimenticare mai di esaminare la proiezione luminosa sia per il bianco, che per i colori: *in generale gli occhi catarattosi, che si presentano con proiezione luminosa incerta od errata, debbono fare sospettare una lesione del fondo, e di*

ciò bisogna tenere conto, sia nel consigliare o no l'operazione, sia nella scelta del metodo operatorio.

Siamo così venuti a trattare della CURA. Essa è chirurgica quando è possibile.

Le varie cure mediche escogitate non hanno nessun effetto: solo nelle cataratte stazionarie l'uso di ioduro può far diminuire in parte alcune forme di opacità. Il trattamento operatorio verrà esposto nella parte speciale; qui diciamo solo che dei varî metodi operatorî l'abbassamento e la reclinazione non vengono più usati, per i pericoli cui espongono l'occhio, e che ora soltanto si tenta di rimetterli in vigore in alcune specialissime condizioni. L'aspirazione è un metodo anch'esso poco usato, e non può essere praticata che nelle cataratte molli e liquide senza nucleo. La discissione si usa nei casi in cui è possibile il riassorbimento delle masse cristalline a contatto dell'acqueo, previa apertura della cristalloide, ciò che si avvera specialmente negli individui molto giovani, con cataratte molli e congenite, o traumatiche.

La discissione si può praticare anche per ischiudere un'apertura ai raggi luminosi nella cataratta secondaria, quando non è consigliabile o possibile la estrazione della membrana: se la discissione si mostra insufficiente, si può in secondo tempo ricorrere alla estrazione.

Il metodo operatorio più comune e preferibile per le cataratte è però sempre quello dell'estrazione: per quanto riguarda la tecnica dei varî metodi d'estrazione rimandiamo alla parte speciale

***Anomalie* congenite della lente cristallina.** — *Le opacità* congenite della lente cristallina

fanno parte del grande capitolo delle cataratte e si trovano descritte in quello. Accenniamo ora alla:

1° *Ectopia*, o spostamento congenito, o lussazione congenita della lente: non è molto rara, generalmente è incompleta, spesso si accompagna ad altre alterazioni congenite dell'occhio, è sempre bilaterale, e può avverarsi in qualunque direzione.

La DIAGNOSI si fa all'illuminazione laterale e all'esame oftalmoscopico. Alla illuminazione laterale, se, come spesso avviene, il bordo della lente lussata è nel campo pupillare, si nota una stria semilunare brillante ed un certo grado di iridodonesi: all'esame oftalmoscopico si vede poi il campo pupillare attraversato da una striscia arcuata, rosso-scura, accompagnata spesso da un certo grado di opacità del quadrante pupillare occupato dalla lente spostata. L'esame del fondo oculare è reso un poco più difficile, e spesso si vedono due papille: questo fenomeno è dovuto alla diversa refrazione dei raggi luminosi attraverso il campo pupillare, in parte afachico e in parte occupato dal cristallino. La diplopia si nota spesso, anche soggettivamente.

La CURA consiste nell'uso di lenti stenopeiche, o, quando è possibile, nella iridectomia. Se la lente è opacata, si tenterà l'estrazione del cristallino, operazione che in queste condizioni è difficile, e dà quasi sempre luogo a fuoriuscita più o meno abbondante del vitreo.

2° *Coloboma*. — Nel coloboma la lente cristallina non si presenta perfettamente rotonda: sul suo bordo periferico si osserva invece una insenatura più o meno pronunciata, che può an-

che essere vista alcune volte a dilatazione normale. In genere però il coloboma della lente si osserva negli stati midriatici.

3° *Lenticono.* — È costituito da una prominenza trasparente conica della lente cristallina nel suo polo anteriore. Ricorda la cataratta piramidale anteriore, ma se ne differenzia per la sua assoluta trasparenza. Visto ad illuminazione laterale, di profilo, può essere paragonato al cheratocono.

Lesioni traumatiche. — 1° *Cataratta traumatica.* — Questa è già stata studiata, ed è dovuta a commozione della lente per ferita contusa, o a perforazione della membrana capsulare e della massa cristallina.

2° *Lussazione.* — Questa presenta press'a poco gli stessi caratteri descritti nell'ectopia congenita. Può essere completa ed incompleta: quella incompleta si manifesta all'esame oftalmoscopico come una striscia arcuata, rossa, molto scura, striscia che attraversa il forame pupillare; e all'illuminazione laterale come un tremolio dell'iride. Soggettivamente abbiamo diplopia, fotofobia, abolizione dell'accomodazione. Le lenti stenopeiche possono migliorare la vista in queste condizioni; se però la lente lussata agisce come corpo irritante, è meglio, per evitare fenomeni simpatici, fare la estrazione della lente con tutta la capsula. La lussazione completa può avvenire nel vitreo, nella camera anteriore, e sotto la congiuntiva. Nel primo caso l'occhio si presenta come afachico e non vi è nulla da fare: se la lente irrita l'occhio e produce fenomeni simpatici, si cercherà ogni mezzo per toglierla, e, non riuscendo, si dovrà alcune volte ricorrere alla enucleazione

del bulbo: la lussazione nella camera anteriore è facilmente diagnosticabile, e, potendo produrre fenomeni glaucomatosi, occorre sempre estrarla, ciò che si fa fissando la lente con un ago e poi facendo con un coltellino di Graefe un'incisione periferica. La lussazione sotto-congiuntivale è accompagnata da rottura della sclera: la lente sporge allora sotto la congiuntiva come un tumoretto trasparente, che si deve estrarre a traverso la congiuntiva, facendo seguire una medicatura compressiva e rigorosamente asettica.

3° *Corpi estranei.* — La lente cristallina può, in seguito a traumi, contenere nella sua massa dei corpi estranei (scheggie di ferro, di vetro, di legno, di pietra, pallini da caccia): in questi casi la lente può in primo tempo rimanere trasparente, ma poi finisce per opacarsi e produrre il quadro clinico della cataratta traumatica. L'estrazione del corpo estraneo si pratica con la estrazione della lente.

Parassiti della lente. — Nella lente cristallina è stata segnalata la presenza della filaria, del monostomum, del distomum e del cisticerco. La DIAGNOSI, difficile, si fa in generale ad estrazione avvenuta della lente, opacatasi celeremente per la presenza del parassita. Questi parassiti però sono oltremodo rari.

Malattie della retina

A) **Anomalie congenite.** — Le anomalie congenite della retina, come le varie alterazioni di questa membrana, non possono essere diagnosticate che all'esame oftalmoscopico.

1° *Fibre mieliniche.* — Vengono anche dette fibre a doppio contorno o fibre opache, o impropriamente placche fibrose. Si presentano come macchie bianche brillanti, con disposizione raggiata, e situate alla periferia del disco del n. ottico. Non possono confondersi con gli essudati, perchè questi non hanno un contorno netto e si accompagnano a disturbi visivi. Le fibre a doppio contorno sono dovute alla presenza della mielina intorno alle fibre nervose della retina, mielina che normalmente si arresta in corrispondenza della lamina cribrosa, ma che nei casi in esame invece accompagna anormalmente alcuni fasci di fibre, le quali presentano il caratteristico aspetto descritto nel fondo oculare.

2° *Pliche congenite.* — In vicinanza della papilla si osservano alcune volte come delle ripiegature della retina: questa però non è distaccata in alcun punto. Il fatto è dovuto ad un residuo della disposizione pieghettata, che la retina ha nei primi mesi della vita endouterina (quattro o cinque mesi).

3° *Coloboma.* — Il coloboma della retina *non esiste* mai solo; esso è sempre unito al co-

loboma della coroidea: vi può essere però coloboma coroideale senza coloboma retinico. Il coloboma della retina ha sede nello stesso sito del coloboma della coroide (porzione inferiore). Soggettivamente determina una lacuna nel campo visivo (quadrante superiore) corrispondente alla grandezza del coloboma.

4° *Telangectasie.* — I fasci retinici possono essere anormalmente sviluppati in modo esagerato, sia come numero, che come calibro; a questa rete vascolare anormale ed esagerata si dà il nome di telangectasia retinica. Non dà alcun disturbo visivo.

B) **Distacco retinico.** — Si dice distacco della retina il sollevamento di questa membrana in uno o più punti della sua superficie. Nei punti sollevati la retina è staccata dalla coroide, cui normalmente aderisce in modo non molto energico, se si eccettua la regione peri-papillare e dell'ora serrata, nei quali punti la retina ha stretti rapporti con la membrana coroidea. Questo sollevamento, o distacco, o scollamento della retina è preceduto da fenomeni luminosi, offuscamenti del vitreo, e spesso deformazione degli oggetti osservati: questi fenomeni prodromici però possono mancare, e la malattia prodursi improvvisamente. La diagnosi sicura di distacco retinico può essere fatta solo con l'esame oftalmoscopico, che ci permetterà anche di precisarne la sede e la estensione.

La sede del distacco è variabilissima, ma in generale è localizzata alla porzione inferiore della retina: i distacchi, localizzati per lungo tempo nella regione superiore dell'occhio, debbono poi far sospettare la presenza di un tumore

retro-retinico. Esaminando un malato di distacco retinico col solo specchio oftalmoscopico, e facendo muovere l'occhio in varie direzioni, ad un certo punto si vede che il fondo oculare non apparisce più colorato in rosso-vivo, ma presenta una zona di colorito grigio-bluastro o scuro, che spesso si muove negli spostamenti oculari: questa zona grigio-scura o grigio-bluastra indica appunto la presenza del distacco. Osservando allora più attentamente, e preferibilmente con l'imagine diritta, si vedrà che in quel punto la retina è sollevata più o meno estesamente, che questo sollevamento è di forma irregolare come una specie di bozza prominente liscia, oppure presenta dei solchi disposti in vario senso: su tutta la superficie del distacco si notano evidentissimi i vasi sanguigni seguire tutte le insenature della membrana sollevata, presentando una colorazione rosso-scura ed un calibro inferiore a quello normale. Il resto del fondo oculare può presentarsi normale, in genere però vi è una iperemia della papilla ed un offuscamento del vitreo, dovuti a numerosi essudati sospesi nella sua sostanza. L'esame della tensione oculare ci renderà più sicuri della diagnosi, essendo la pressione diminuita e spesso notevolmente: può darsi però che in alcuni distacchi, dovuti a tumori, la tensione oculare non diminuisca ed anzi aumenti. I sintomi soggettivi ci daranno il compimento del quadro clinico. Il malato, appena manifestatosi il distacco, si lagna di una lacuna nel campo visivo. Questa lacuna può essere nettamente descritta con l'esame *perimetrico*, e corrisponde sempre alla regione del *campo visivo* opposto alla regione retinica di-

staccata: abbiamo così uno scotoma superiore, nei distacchi della porzione inferiore della retina; uno scotoma inferiore, nei distacchi superiori, ecc. Questa lacuna visiva è caratteristica, perchè non presenta in genere dei gradi di passaggio: l'infermo infatti vede gli oggetti come nettamente troncati, nella parte corrispondente allo scotoma: p. es. non vede la testa di una persona o la parte superiore di un quadro, di una finestra, ecc. Anche la visione è notevolmente diminuita, e può anche mancare completamente, se il sollevamento avviene nella regione della macula, od è così esteso da nasconderla.

Etiologia. — Il distacco retinico non è di per sè una malattia, esso è una conseguenza od una complicazione di lesioni coroideali o del vitreo. Queste alterazioni della coroide e del vitreo possono avere origine variabilissima: i principali tipi di distacco retinico sono però dovuti: 1) a coroiditi miopiche; 2) a traumatismi; 3) a tumori della coroidea; 4) a lesioni specifiche della coroide. La etiologia del distacco retinico è importante per la prognosi e per la cura. Infatti, mentre il distacco traumatico può guarire con le cure opportune od anche spontaneamente, il distacco per tumore della coroidea è di prognosi molto più infausta, perchè conduce fatalmente alla enucleazione dell'occhio.

Cura. — Per la cura del distacco retinico, si esperimentarono metodi medici e chirurgici così svariati e numerosi, che non è possibile ricordarli tutti. Disgraziatamente tanti sforzi non valsero a dar neppure lontanamente una terapia sicura. Le norme principali, alle quali dobbiamo sempre strettamente attenerci, per aver qualche

probabile risultato e per non ostacolare la possibile spontanea guarigione del processo, consistono nell'intervenire con le nostre cure il più presto possibile, perchè quanto più il distacco è recente, tanto più si ha speranza di guarigione. Si applichi subito la instillazione metodica di atropina con bendaggio compressivo; si metta a letto l'infermo in posizione supina, prolungata per varî giorni; si applichi il sanguisugio alla tempia; si pratichino le iniezioni di pilocarpina, oppure si prescrivano internamente i preparati salicilici; si facciano quotidiane frizioni mercuriali; si prescriva la dieta lattea. Questa cura di riposo forzato a letto, in posizione supina, e possibilmente immobile, varia dai quindici ai venti giorni: se non si ottengono risultati di sorta, si può prima ricorrere alla punzione sclerale, per ottenere la fuoriuscita del liquido subretinico, e poi ricominciare la cura come prima. La punzione si fa con un coltellino di Graefe, attraversando la sclera nella regione corrispondente al distacco, e cercando, nel togliere il coltello, di fare uscire il liquido, imprimendo dei movimenti di rotazione all'istrumento. In secondo tempo si prescriverà ioduro potassico.

Le iniezioni di iodio, l'elettrolisi, la incisione della retina e del vitreo con iniezione consecutiva di vitreo di coniglio, la sutura della retina alla sclera, le punture di fuoco col cauterio nella regione sclerale corrispondente al distacco sono tutti rimedi, eccetto forse quest'ultimo, caldamente raccomandati dai loro inventori, ma che non riescono quasi mai nell'intento, ed alcune volte aggravano anzi le condizioni

ciale in questi infelici, che sembrano affetti da nistagmo. Benchè con una progressione molto più lenta, l'oscurità finisce poi per invadere anche la porzione centrale della retina, e l'infermo diventa così completamente cieco. Questi gravi disturbi soggettivi vanno di pari passo con le lesioni della retina, visibili all'oftalmoscopio. Si notano infatti nella vicinanza dei vasi retinici dei cumuli di pigmento, che si riuniscono in forma di macchie nere, a contorni irregolari, stellati, e somiglianti ai corpuscoli ossei di un preparato microscopico. Questi cumuli di pigmento si notano specialmente verso la periferia della retina, periferia che occupano in tutta la sua estensione, ma dalla quale si avanzano moltiplicandosi progressivamente, occupando le parti più centrali della membrana, e poco a poco, sempre seguendo la via dei vasi sanguigni, formando come una grande aureola peri-papillare nerastra, che occupa tutto il fondo oculare. Contemporaneamente anche i vasi si assottigliano, ed il n. ottico mostra la papilla in degenerazione atrofica, progressivamente bianca. Anche la coroide partecipa al processo con una sensibile decolorazione, dovuta alla scomparsa del pigmento dello strato epiteliale. Quando la retinite pigmentosa è giunta ai gradi estremi, si nota anche un'opacità cristallina in forma di cataratta polare posteriore, che può in seguito degenerare, sebbene raramente, in una cataratta completa. Il vitreo può essere invaso da essudati filamentosi finissimi. Il periodo di tutta la malattia è lunghissimo, tanto che, per arrivare alla cecità, occorrono dai 30 ai 50 anni. *La prognosi* è sempre infausta o riservata, po-

tendosi avere dei lunghissimi periodi di stazionarietà.

La CURA consiste nell'iniezioni di stricnina, nell'applicazione della corrente continua, ma i risultati che si ottengono da qualunque cura sono incerti e il più delle volte negativi. La malattia sembra dovuta a sifilide ereditaria; essa colpisce spesso diverse persone della stessa famiglia, e di preferenza i figli di genitori consanguinei. Questa forma di retinite è alcune volte accompagnata dal cretinismo e dal sordomutismo.

D) **Retinite parenchimatosa.** — Nella retinite parenchimatosa, oltre ad una iperemia retinica e alla formazione di essudati sierosi, abbiamo una iperplasia del tessuto connettivo della retina stessa, iperplasia che conduce per compressione gli elementi nervosi alla degenerazione grassa e la retina stessa alla atrofia. La retinite parenchimatosa può essere circoscritta, perivascolare, e diffusa.

La retinite *diffusa* presenta i segni oftalmoscopici della retinite sierosa semplice (iperemia venosa, edema retinico). Questo stato patologico rende la retina come offuscata, e per di più si notano sulla retina delle opacità biancastre, giallastre, ed anche a riflessi verdastri in forma di punti isolati, di macchie irregolari, di strie, o di piccoli nastri. Queste macchie coprono parzialmente tratti dei piccoli vasi retinici, o si dispongono lungo le pareti dei vasi di calibro maggiore. Sparse qua e là sulla retina si osservano anche chiazze emorragiche, più frequenti lungo i vasi sanguigni.

Nella forma perivascolare le alterazioni sono *specialmente* a carico dei vasi arteriosi, che

sembrano trasformati in cordoncini biancastri, i quali lasciano però scorgere nel loro mezzo la striscia rossa della corrente sanguigna: il calibro delle vene è irregolare e generalmente diminuito. La retina presenta inoltre delle zone opache e ricoperte di macchie rossastre puntiformi: la papilla del n. ottico, nel punto di emergenza dei vasi, è ricoperta da un essudato biancastro abbondante, che forma come una prominenza, nascondendo in parte od in tutto il tragitto dei vasi.

La forma *circoscritta* è la più rara. Le alterazioni possono limitarsi in questo caso alla sola macula e alla papilla. La papilla è tumefatta, coi vasi turgidi, quasi come nella papilla da stasi: sulla macula si presenta un colorito giallastro-scuro oppure bluastro e verdastro, in forma di macchie prominenti e contornate da una zona diffusa.

Nella retinite parenchimatosa l'aspetto esterno dell'occhio è normale: questo però alcune volte presenta una leggera iniezione peri-corneale ed un torpore pronunciato nei movimenti pupillari. Soggettivamente gl' infermi si lagnano di una nube grigiastra davanti agli occhi, nube che impedisce la chiara visione degli oggetti: questa nebbia si accentua maggiormente quando l'ammalato si sforza per vedere: spesso si hanno anche scintille ed altri fenomeni luminosi. Se vi è retinite maculare, il soggetto improvvisamente nota uno scotoma centrale, che scompare, ma dopo pochi giorni riappare per un periodo più lungo, poi torna a scomparire e così successivamente. La visione centrale diminuisce progressivamente, acccompagnata da fenomeni di mi-

cropsia e di metamorfopsia: il campo visivo si restringe considerevolmente, e può presentare delle lacune corrispondenti alle zone più alterate della retina: la diminuzione della vista è più accentuata negli ambienti non bene illuminati: nelle fasi avanzate della malattia l'infermo non percepisce più che la luce. Spesso le alterazioni apprezzabili della retina non sono in proporzione con i gravi disturbi funzionali: non vi è dolore, ma solo un senso di peso e di pressione degli occhi.

Il decorso della retinite parenchimatosa è lento con dei lunghi periodi stazionari. Nelle forme lievi con scarso essudato si può sperare in una guarigione, ma si deve sempre temere la ricaduta: negli altri casi la guarigione non si deve sperare, se non parzialmente. La vista rimane alterata specialmente nelle forme localizzate alla macula, infine nell'atrofia della retina si termina inesorabilmente colla cecità. Da ciò si deduce che la *prognosi* è sempre riservata e proporzionata alla estensione del processo. L'età dell'infermo è importante, essendo più grave la malattia negl'individui maturi, più disposti alle alterazioni vascolari: le recidive sono di cattivo segno e presagio di una atrofia finale. La causa di questa retinite parenchimatosa spesso ci sfugge; sovente però la malattia è consecutiva ad alterazioni primitive dell'iride, del corpo ciliare e della coroidea: alcune volte si presenta come manifestazione di una sifilide generale o di un'affezione cardio-vascolare: in altri casi si è stabilita come causa di questa malattia la esagerata fissazione di oggetti fortemente luminosi (sole, fusione di metalli), o le

contusioni del bulbo e l'arterio-sclerosi. Con una etiologia così incerta anche la cura è necessariamente poco sicura. Le lenti affumicate, il riposo dell'occhio, il sanguisugio locale, i derivativi intestinali, i revulsivi cutanei, la cura anti-specifica nel dubbio di sifilide possono dare delle migliorie; in generale però le cure riescono infruttuose.

E) **Retinite albuminurica.** — La retinite albuminurica o nefritica è una retinite parenchimatosa emorragica. In tutte le alterazioni renali possiamo avere delle complicazioni retiniche, spesso anzi la conoscenza della esistenza di un'affezione renale fino allora ignorata si ha in seguito ad un esame oftalmoscopico. Le alterazioni retiniche però non sono in proporzione diretta con le alterazioni renali o con la quantità d'albumina che si riscontra nelle urine: vi sono infatti casi in cui le alterazioni della retina sono molto pronunciate, mentre la quantità di albumina nelle orine è scarsissima, e viceversa. L'esame oftalmoscopico ci dà il quadro della retinite parenchimatosa, cui si deve aggiungere la presenza di numerose macchie emorragiche specialmente lungo i vasi. È caratteristica in questa forma di retinite parenchimatosa la disposizione che prendono gli essudati nella regione maculare: essi si dispongono in forma di strie o di linee punteggiate, tutte convergenti verso la fossetta, prendendo così l' aspetto di una raggiera o di una stella. I segni funzionali si esplicano con una diminuzione lenta e progressiva dell'acutezza visiva Se la malattia non *guarisce*, ciò che può avvenire in seguito a cure *opportune* o cessando la causa che l'ha pro-

dotta, allora gli essudati aumentano e si moltiplicano, invadendo il n. ottico: la papilla si tumefà, si presenta con margini diffusi e si trasforma in una specie di macchia lattiginosa: nella regione maculare la stella caratteristica si trasforma in una macchia argentata, dovuta a depositi calcarei o di colesterina, ed intanto la visione continua a diminuire fino a cessare completamente. Come *prognosi*, considerata l'etiologia della retinite albuminurica, si deve essere sempre riservati: è buona la prognosi, quando si tratta di alterazioni renali transitorie o accidentali (albuminuria gravidica).

La CURA generale è quella dalla malattia renale. Localmente lenti affumicate, riposo, derivativi intestinali, diaforetici, e specialmente le iniezioni sotto-cutanee di pilocarpina.

F) **Retinite diabetica, glicosurica.** — È anche questa una retinite parenchimatosa con complicazioni emorragiche, ma non presenta un quadro oftalmoscopico tipico, come quello della retinite albuminurica. I disturbi oculari possono essere un sintoma prodromico dei primi periodi del diabete, ma il più delle volte le lesioni retiniche si hanno solo a malattia molto avanzata. La retina mostra delle macchie essudative disseminate, con focolai emorragici arteriosi e venosi: la papilla difficilmente si mostra infiltrata: il vitreo è spesso intorbidato. Più che dall'esame oftalmoscopico, la *diagnosi* resulta dall'analisi dell'orina, donde la necessità, *nelle forme di* retinite, con o senza emorragie, *di praticare sempre* un'analisi accurata e ripetuta, *che spesso* è la sola guida per illuminarci, *perchè spessissimo* le alterazioni funzionali no[n]

ono punto proporzionate alle sole alterazioni etiniche che ci viene dato di osservare. Nel liabete bisogna anche ricordare che si possono avere delle alterazioni di altre parti del corpo, le quali possono facilitare la diagnosi: tali sono le opacità della lente, l'irite, l'atrofia della papilla e del nervo ottico, alcune paralisi vascolari e la discromatopsia.

La CURA locale è il riposo: la generale è quella del diabete.

G) **Retinite leucemica.** — Nella leucemia si hanno alcune volte delle alterazioni retiniche, caratterizzate da una colorazione giallastra-aranciata del fondo oculare: a questa colorazione generale si accompagnano delle chiazze biancastre di essudati disseminati e delle emorragie, che non sono però costanti o per lo meno non sono sempre visibili.

La papilla è pallida, a contorni indecisi, le arterie sono diminuite di calibro, le vene dilatate. La diagnosi, oltre che dalla tipica colorazione del fondo oculare, dev'essere confermata dall'esame del sangue; gli ammalati spesso non si accorgono dell'affezione oculare, e non accusano nessun disturbo: altre volte invece esiste ambliopia, o scotoma centrale, o metamorfopsia. La cecità è rara.

La CURA è quella della leucemia.

H) **Retinite o corio-retinite sifilitica.** — La retinite sifilitica è una retinite parenchimatosa, accompagnata quasi sempre da alterazioni della coroidea e specialmente del tratto uveale, donde il *nome di* retino-coroidite. I segni *oftalmoscopici sono*: 1° Iperemia ed edema retinico *che mostrano* il fondo oculare come a traver

un velo grigiastro o bluastro; 2° Macchie emorragiche ed essudative disseminate nella retina; 3° Placche atrofiche coroideali ed ammassi irregolari di granulazioni pigmentarie, che ricordano la retinite pigmentosa. Nella regione della macula esiste come una punteggiatura fatta da macchioline grigiastre e biancastre, irregolarmente disposte. In alcuni casi queste alterazioni circoscritte della macula sono le sole manifestazioni obbiettive della retinite specifica. L'infermo si lagna di disturbi funzionali, spesso sproporzionati alla pochezza delle alterazioni del fondo. Vi è quasi sempre discromatopsia. La malattia si sviluppa spesso in un solo occhio, e, se la cura si inizia a tempo, la *prognosi* è relativamente favorevole: se le alterazioni coroideali sono però pronunciate, la guarigione è più difficile, e lascia sempre degli scotomi nel campo visivo. La corio-retinite si accompagna spesso ad altre alterazioni specifiche oculari, come la irite, la neurite ed alcune paralisi muscolari.

La CURA è quella della sifilide secondaria.

I) **Retinite sierosa, iperemia, edema retinico.** — La retinite sierosa non presenta nessuna alterazione caratteristica funzionale; d'altra parte, non essendovi segni oculari esteriori, occorre per la diagnosi di questa malattia un esame oftalmoscopico accurato. Due sono le alterazioni principali che riscontriamo a questo esame: 1° Iperemia della retina; 2° Aspetto opacato della stessa membrana, e queste due alterazioni possono esistere in modo più o meno accentuato. L'opacamento della retina è dovuto alla presenza di un edema con transudato sieroso

più pronunciato sul contorno della papilla del n. ottico, la quale non presenta quindi più i suoi margini netti: questo transudato alcune volte è anzi così pronunciato, da disporsi in forma di fine raggiera intorno al n. ottico. Nella regione della macula la colorazione speciale rosso-bruna di questa risalta maggiormente sul fondo grigiastro della retina: l'iperemia è pronunciata, specialmente nella papilla del n. ottico; le vene sono dilatate, ma tortuose; le arterie si mantengono normali, e solo alcune volte diminuiscono di calibro: nessun altra alterazione si nota nel fondo oculare. I disturbi visivi sono variabili, e non hanno speciale caratteristica; gl'infermi si lagnano di nebbia e di diminuzione del campo visivo, che può arrivare fino alla percezione dei soli oggetti o della luce: anche il campo visivo si restringe, e i disturbi accusati sono in genere accompagnati da nictalopia e da fenomeni luminosi. La retinite sierosa può durare stazionaria per lungo tempo e poi risolvere, lasciando dei disturbi funzionali per un lasso di tempo anche lunghissimo: altre volte al contrario si aggrava e si complica, prendendo l'aspetto e l'andamento di una retinite parenchimatosa. La *prognosi* è sempre riservata. La retinite sierosa spesso dev'essere considerata come la prima fase di malattie retiniche più gravi, e può quindi avere cause variabilissime: può derivare da un raffreddamento, da eccesso di lavoro, da albuminaria e può anche manifestarsi nella convalescenza di alcune malattie infettive.

La CURA è subordinata alla causa che ha *prodotto la malattia*: localmente riposo, lenti *affumicate*, revulsivi e sanguisugi.

L) **Retinite emorragica.** — Sotto il nome di retinite emorragica vanno alcune forme di retinite, caratterizzate da emorragie, e che non è possibile riferire ad alcun disturbo generale, come avviene nella albuminuria, nella glicosuria, ecc. D'altra parte poi queste retiniti non si sa bene se siano dovute a semplici apoplessie retiniche piuttosto che ad una vera e propria retinite: solo la presenza dell'edema ci può far pensare ad una vera forma di retinite. Le emorragie si presentano sotto forma di piccole effusioni o di grossi versamenti: questi ultimi si accompagnano a gravi intorbidamenti del vitreo. La fuoriuscita del sangue dai vasi retinici avviene per transudazione o per rottura, e si può avverare, oltrechè nei traumi, nell' enfisema, negli sforzi energici di tosse, negli accessi epilettici, nel morbus maculosus, nelle malattie del fegato, nello scorbuto.

La CURA è quindi sintomatica e causale. Le sottrazioni sanguigne, le pomate iodiche alle tempie, le iniezioni di ergotina, lo ioduro potassico sono indicati a seconda dei casi.

M) **Disturbi circolatori della retina.** — *Apoplessia.* — L' apoplessia della retina è facilmente diagnosticabile all'oftalmoscopio: il fondo oculare infatti presenta delle macchie rosse, raggruppate, più o meno estese a seconda dell'importanza del vaso rotto. L'apoplessia può essere arteriosa o venosa, a seconda che la lesione è avvenuta in una arteria od in una vena: *quella venosa* è la più comune, e si manifesta *in tutte o quasi* le retiniti parenchimatose: può *prodursi* anche indipendentemente da un pro-*cesso infiammatorio* della retina, p. es. nei di-

sturbi cardio-vascolari, nella emofilia, o nel glaucoma emorragico. Le apoplessie venose, anche se numerose, non danno disturbi visivi, se risiedono nelle parti periferiche della retina; se risiedono nella regione maculare, allora la visione diminuisce notevolmente: la apoplessia arteriosa è rara, in genere è secondaria ad arterio-sclerosi; si nota quindi nei vecchi e negli individui affetti da arterio-sclerosi. Dal punto emorragico le diramazioni laterali del vaso retinico colpito si presentano vuote, atrofiche, e col tempo diventano come cordoncini bianchi, mentre la zona retinica che era nutrita da questi rami degenera, perde la sua sensibilità, e ciò produce lacune e scotomi nel campo visivo. La *prognosi* dell'apoplessia venosa non è molto grave; quella dell'apoplessia arteriosa è più riservata: le apoplessie venose infatti possono riassorbirsi completamente in un periodo più o meno lungo, senza lasciare esiti: le apoplessie arteriose invece, anche se si riassorbono completamente, lasciano quasi sempre una lacuna nel campo visivo. Le emorragie venose e arteriose della regione maculare lasciano sempre uno scotoma.

La CURA varia secondo la causa dell'apoplessia: occorre quindi negli individui affetti da emorragie retiniche fare un'accurata analisi delle orine, un attento esame del cuore, osservare gli antecedenti, ecc. Localmente riposo, lenti affumicate, fasciatura compressiva, atropina, derivativi, sanguisugio.

Embolia dell'arteria centrale. — L'embolia è determinata da un coagulo che, staccato dal suo punto di origine e spinto dalla corrente sanguigna, si arresta nella regione della lamina cribrosa

Appena manifestatasi l'embolia retinica, l'infermo perde completamente e d'un tratto la vista dell'occhio colpito: questa brusca scomparsa della vista è alcune volte preceduta da fenomeni luminosi e da annebbiamenti frequenti: è raro che la visione si perda gradatamente, più spesso ciò accade durante un periodo di pochi secondi. Allo esame oftalmoscopico fatto immediatamente non si scorge nulla di notevole, ma appena trascorsa qualche ora il quadro del fondo oculare è caratteristico. L'osservatore riesce con qualche difficoltà a rintracciare la papilla, per la notevole riduzione dei vasi, specialmente arteriosi, in tutta la regione peri-papillare e papillare: la retina intera ha persa la sua abituale trasparenza per la comparsa di un edema molto accentuato, la papilla appare come attraverso una fosca nebbia bianco-lattiginosa, la macula, per contrasto sul fondo oculare così modificato, mostra evidentissima la sua colorazione speciale. Dopo otto o dieci giorni la papilla riprende a poco a poco i suoi contorni, e la sua colorazione ritorna a poco a poco lentamente normale: i vasi però rimangono di calibro diminuito, si mostrano come semplici striscie bianco-giallastre, mentre le vene sono tortuose verso la periferia della retina. Dopo altri otto o dieci giorni la retina ha ripreso la sua trasparenza normale: la papilla si stacca chiaramente dal fondo, ma appare in via di atrofia, le arterie sono filiformi e diminuite di numero: nella regione della macula si notano dei punti brillanti, che sono *esiti di emorragie* puntiformi. La diagnosi della *embolia dell'* arteria centrale deve eliminare *il dubbio* di una trombosi della vena cen-

trale, ma questa confusione si evita facilmente con un po' di attenzione, se si pensa che qui non vi è apoplessia del vitreo. La *prognosi* è sempre grave, considerando che l'embolia della retina è un indice di alterazione grave generale, e che può riprodursi in organi vitali (cervello). La vista è irremissibilmente perduta. Mai accade fortunatamente il caso che l'embolia prenda due occhi contemporaneamente. Le affezioni cardiache, gli aneurismi e specialmente quelli dell'aorta, l'ateromasia, gli stati infettivi, alcuni tumori maligni possono essere il punto di partenza dell'embolia retinica.

La CURA è di esito negativo. Si può ad ogni modo tentare l'immediata paracentesi, il massaggio oculare, ma senza lusingarsi sul risultato.

Altra lesione retinica dovuta ad alterazioni vascolari sono gli aneurismi della retina per peri-arterite diffusa, notati specialmente negli individui alcoolici. Ricordiamo qui che alcune volte, anche senza disturbi di sorta, si nota all'esame oftalmoscopico il polso venoso e quello arterioso.

N) **Tumori della retina.** — *Il glioma.* — Il tumore più importante, e disgraziatamente abbastanza frequente, è il glioma, o meglio il glio-sarcoma della retina. Esso si riscontra solo nei bambini. In principio il tumore decorre senza che i parenti ed il soggetto si accorgano di nulla, e senza dare dolore di sorta. A poco a poco però si manifesta una diminuzione della acutezza visiva, ma in genere per la loro tenera età i bambini non badano a ciò, o non sanno accusare il loro disturbo. Si nota in seguito una *dilatazione pupillare* più o meno pronunciata, e

attraverso il forame si scorge un riflesso caratteristico metallico, come quello degli occhi dei gatti. Esaminando allora l'occhio, e facendo muovere il globo, si scorge nella parete interna una prominenza giallastra o grigiastra brillante. Con l'oftalmoscopio si vede una retina ricca in vasi di neo-formazione, che ricuopre la prominenza del tumoretto. In prosieguo di tempo, ma abbastanza rapidamente, il tumore cresce di volume ed eleva la tensione endo-oculare: si nota cioè ipertensione, accompagnata a dolori peri-orbitali. Cominciano così i fenomeni infiammatori, i quali si manifestano con iniezione pericheratica, decolorazione dell'iride, sinechie posteriori, offuscamento della cornea: il bambino piange quasi costantemente. Il tumore intanto, progredendo inesorabile la sua marcia, distende fortemente le membrane oculari che finiscono per cedere, facendo cadere la ipertensione ed arrestando momentaneamente il dolore. La rottura sclerale avviene spesso nel polo posteriore, oppure nel limbo sclero-corneale. Nel primo caso abbiamo esoftalmo: il tumore fuoriesce dalla rottura oculare, è fortemente vascolarizzato, doloroso al tatto e spontaneamente, facilmente sanguinante: si sviluppa rapidamente, e riempie in breve tutta l'orbita, fuoriuscendo dalle palpebre. Finalmente il glioma invade gli organi vicini, il tessuto cellulare dell'orbita, le pareti ossee, si apre una via lungo il n. ottico verso il cervello, produce metastasi nel polmone, nei gangli linfatici e nel peritoneo. Il glioma della retina può essere confuso col sarcoma, ma, se si pensa che il glioma è proprio *dei bambini* ed il sarcoma della coroidea è pro-

prio degli adulti, potremo regolarci nella diagnosi. La *prognosi* è sempre gravissima, riservata quoad vitam, assolutamente infausta per la vista. Se il glioma viene diagnosticato nella sua prima fase e s'interviene con una rapida enucleazione, si può sperare in una guarigione: in qualunque altro caso dopo l'intervento si hanno complicazioni e metastasi, che portano a morte il piccolo infermo.

O) **Parassiti della retina.** — *Il cisticerco.* — Nella retina non è molto raro. All'oftalmoscopio si nota nelle pareti oculari interne un corpo rotondo, di varia dimensione, bianco-bluastro lucente, a bordi netti, e percorso sulla superficie dai vasi retinici. Come segno patognomonico, all'attenta osservazione si nota una periodica retrazione ed espansione della sacca contenente il parassita. In prosieguo la regione retinica sottostante si offusca, ed il corpo vitreo si altera, mostrandosi opacato. Il cisticerco produce come sintomo obbiettivo uno scotoma del campo visivo, scotoma che tende ad ingrandire progressivamente e finisce per produrre la cecità in un periodo, che varia da tre mesi ad un anno e mezzo. Il cisticerco può incistarsi, ma ciò accade raramente: generalmente fuoriesce, penetra nel vitreo, produce un'irido-coroidite suppurata o sub-acuta, la quale conduce all'atrofia del bulbo e spesso a fenomeni simpatici. La *prognosi* è grave, la diagnosi occorre farla possibilmente quando il vitreo e la retina non sono ancora opacati.

Circa la CURA si deve cercare di estrarre il cisticerco per la via sclerale, se la visione è ancora *buona*, ma nei casi di visione molto dimi-

nuita o perduta è meglio, per prevenire fenomeni simpatici, ricorrere alla enucleazione.

Malattie del nervo ottico

Atrofia dei nervi ottici. — La diagnosi di atrofia del nervo ottico non può farsi che con l'oftalmoscopio. Tale affezione può essere di origine spinale, cerebrale, secondaria ad infiammazioni del nervo stesso, secondaria a malattie di altre parti del bulbo: abbiamo così un'atrofia spinale, una cerebrale, una postneuritica e una di origine intraoculare.

1° *Atrofia grigia o spinale.* — L'atrofia grigia del nervo ottico è, per la sua origine, anche detta atrofia spinale. La papilla si presenta all'inizio con una tinta pallido-grigiastra o pallido-bluastra, in seguito poi è bianca: il calibro dei vasi, e ciò è importante per la diagnosi differenziale con altre atrofie, si mantiene assolutamente normale. L'atrofia grigia colpisce quasi sempre un solo occhio alla volta: questo ha uno sguardo incerto, vago; la pupilla è immobile in posizione di miosi o di midriasi, e, insensibile alla luce, si contrae alla accomodazione: il campo visivo per il bianco si restringe progressivamente senza carattere speciale: il campo visivo pei colori mostra prima la scomparsa del verde, poi del rosso, poi del giallo ed in ultimo del bleu: l' acutezza visiva diminuisce proporzionalmente allo stringimento del campo

visivo. Il n. ottico infine, ad atrofia completa, presenta un'escavazione: l'infermo non nota nessun dolore di capo, e non si lamenta che della diminuzione di vista. La malattia può essere accompagnata dai fenomeni speciali alla tabe dorsale o seguirli: in genere però questo è raro, si può anzi dire, che l'atrofia grigia per lungo tempo sia il solo sintomo evidente della atassia. La atrofia grigia ha un decorso complessivo variabile dai due ai cinque anni e più, e termina sempre con la cecità.

La CURA dà poche risorse. Se si è certi della origine sifilitica della malattia, si prescriva la cura anti-specifica con le frizioni e le iniezioni mercuriali: localmente le iniezioni di stricnina possono dare qualche giovamento; anche lo ioduro di potassio, amministrato per via orale o per frizioni, è sempre consigliabile. Se però da queste cure non si hanno vantaggi dopo uno o due mesi, è meglio non tormentare l'infermo con cure inutili e dispendiose e forse dannose allo stato generale. Ricordiamo anche fra le prescrizioni da tentarsi la idroterapia spinale, i bottoni di fuoco, i sudoriferi, la corrente continua.

2° *Atrofia bianca.* — L'atrofia bianca è detta anche cerebrale. Essa può essere acquisita o congenita, ed ha per carattere principale la colorazione bianca del n. ottico. Tale colorazione si manifesta in primo tempo nella regione temporale, e poi invade tutto il disco. Il calibro dei vasi si mostra diminuito, e questa diminuzione *è progressiva*, tanto che negli stati avanzati non troviamo che dei vasellini filiformi. *differenza di* quanto avviene nella atrofia gr

qui la malattia colpisce contemporaneamente o quasi i due occhi: il processo però è più lento. Il campo visivo non si restringe concentricamente come nell'atrofia spinale, qui esistono invece delle lacune irregolarmente disposte, alcune volte manca un quadrante, altra volta un' intera metà del campo visivo: lo stesso campo visivo per i colori subisce le fasi medesime dell'atrofia grigia per il bianco, e poi diminuisce in modo uguale a questa. L'escavazione è più pronunciata nell'atrofia bianca che nella grigia, e gli infermi si lamentano di cefalea, ciò che non è nell'altra forma.

La *prognosi* è sempre grave, ma forse meno che per l'atrofia grigia.

Per la CURA occorre ricercare attentamente i precedenti dell'individuo, e vedere se vi sono cause di intossicazione. Se il soggetto è alcoolista o fumatore, evitare l' uso del tabacco e del vino: se vi è stata sifilide, si curi con trattamento rigoroso, preferibilmente misto. Localmente poi corrente continua ed iniezioni di stricnina alle tempie.

3° *Atrofia postneuritica.* — Questa atrofia si presenta col quadro oftalmoscopico dell' atrofia bianca. La papillite lascia in moltissimi casi come risultato finale l'atrofia bianca del nervo ottico. L'atrofia secondaria a neurite ottica presenta una papilla bianca, a contorni non bene determinati, come nell'atrofia bianca cerebrale, e la regione retinica peri-papillare, la quale partecipa alla colorazione biancastra della papilla del nervo ottico, anch'essa alterata.

4° *Atrofia di origine intra-oculare.* — Il glaucoma e le affezioni delle varie membrane ocu-

lari spesso terminano con l'atrofia bianca del nervo ottico: tali affezioni sono le retiniti pigmentarie, le retiniti specifiche, il distacco retinico, ecc. L'atrofia secondaria al glaucoma si diagnostica facilmente dalla presenza dell'escavazione tipica del nervo ottico.

La CURA è quella della malattia causale, e localmente quella già accennata per le altre atrofie.

Neuriti ottiche. — 1° NEURITI BULBARI. — La infiammazione del n. ottico è raramente limitata alla papilla, essa si estende anche alle regioni più vicine della retina, determinando quasi sempre una neuro-retinite. La infiammazione del n. ottico si manifesta in principio con una iperemia, o con un leggero edema: questa iperemia e questo edema alle volte non occupano che una zona della papilla stessa, e solo dopo qualche tempo invadono tutto il disco ottico: in questo stato all' oftalmoscopio si osserva una colorazione rossa o rosso-violacea della papilla del n. ottico e della porzione peri-papillare della retina, dimodochè i contorni della papilla appaiono opacati. L'edema papillare si fa sempre più manifesto, sicchè in breve il n. ottico forma come una sporgenza la quale supera il livello normale della retina, e su cui si possono osservare delle strie giallastre (che discendono e si proseguono nella prima porzione della retina) e delle piccole emorragie di forma irregolare. Le arterie sono ristrette, filiformi e le vene sono dilatate e contorte.

Papilla da stasi. — Quando i fenomeni accennati sono accentuati e sembrano quasi localizzati alla sola papilla del n. ottico, abbiamo una forma di neurite ottica, cui si dà

il nome di papilla da stasi, o ingorgo della papilla, o papillite da strozzamento. In questo caso la prominenza del n. ottico è molto notevole, l'intensità della sua colorazione, dell'edema, della tortuosità nelle vene è all'eccesso: le arterie sembrano scomparse, e numerose emorragie sono evidenti. L'infiltrazione del tessuto si limita ad una piccola zona che circoscrive la papilla; le alterazioni sembra che si concentrino nella porzione anteriore della papilla e non vadano oltre la lamina cribrosa. Questa forma di neurite ottica dipende generalmente da disturbi circolatori dovuti alla compressione del nervo (tumori) e ad una infiltrazione sierosa della papilla ottica, infiltrazione la quale trova nella membrana fenestrata o lamina cribrosa della sclera una resistenza, che, impedendole di espandersi nella parte superiore del n. ottico, genera lo strozzamento.

La *neurite-ottica* o *neuro-retinite ordinaria* invece ha un decorso discendente, essa cioè ha la sua origine nelle parti superiori del nervo, e lungo questo si propaga fino alla terminazione endo-oculare: la papilla in questo caso è meno gonfia e meno accesa che nella papillite propriamente detta e su descritta: la retina partecipa poi largamente al processo, presentando una colorazione grigiastra per una larga zona. Spesso, di primo acchito, è difficile differenziare una papilla da stasi (ascendente) da una neurite ottica (discendente). I disturbi funzionali nella neurite ottica sono notevolissimi: l'acutezza visiva è molto diminuita, ed il campo visivo è irregolarmente ristretto, o presenta delle lacune: spesso però le lesioni apparenti sono gravi,

mentre l'acutezza visiva è ancora buona e viceversa. Un fenomeno caratteristico che accusano i pazienti è la perdita temporanea della vista, fenomeno di brevissima durata, che scompare subito dopo, e che può anche ripetersi più volte al giorno. Spesso poi, mentre i segni oftalmoscopici sono stazionarî, la visione seguita a diminuire gradatamente, senza che vi siano dolori bulbari quantunque spesso si abbiano cefalea e nevralgie orbitarie. Il decorso della neurite ottica è vario. Spesso occorrono varî mesi perchè la neurite si svolga; spesso in pochi giorni la malattia è arrivata al suo culmine, essendovi casi in cui anche in poche ore l'infermo perde la vista. In generale si può dire che la malattia ha un decorso iniziale rapido, e poi, di mano in mano che la malattia invecchia, progredisce più lentamente: se la malattia procede fin dall'inizio in modo lento e regolare, si può sospettare la presenza di un tumore cerebrale in via di evoluzione. In ogni caso la malattia conduce all'abolizione totale o quasi della vista ed alla atrofia papillare. In quest'ultimo stadio la papilla si infossa (escavazione atrofica), i vasi diventano filiformi, le emorragie e le echimosi si riassorbono, e si ha il quadro tipico dell'atrofia. L'atrofia post-neuritica, come diremo appresso, ha caratteri speciali e cioè: non ha quel colore bianco tendineo che si riscontra in altre atrofie (ciò è dovuto alla presenza di un essudato che permane lungamente, dando una speciale colorazione grigia alla retina circostante, e rendendo poco netti i limiti della papilla): mostra le vene per lungo tempo ancora tortuose e rigonfie; dopo varî anni anche questi segni

speciali scompaiono. La neurite ottica può guarire completamente, anche se alcune volte presenta sintomi oftalmoscopici gravi o si sia rapidamente sviluppata, ciò che osserviamo talora in alcune neuriti dipendenti p. es. da disturbi mestruali: altre volte la malattia, come nel decorso di alcune meningiti, può arrestarsi in una qualunque delle sue fasi e non più proseguire. Tutto ciò deve essere tenuto presente nella *prognosi*, la quale è sempre grave e riservata, tanto più che alcune volte la causa produttrice della neurite può cessare, e la neurite stessa proseguire il suo corso fino alla cecità: questo fatto si è osservato specialmente nelle meningiti. In regola generale si può fare una prognosi tanto meno infausta, quanto più la malattia si è presentata in forma acuta, improvvisa, intensa. La neurite idiopatica è rara, ed è difficile, quando pure esista, rintracciarne la causa: le contusioni dell'orbita e del globo oculare, i disturbi circolatorî locali e lontani, le malattie costituzionali, i tumori, le meningiti sono le più frequenti cause di questa malattia. La papilla da stasi come abbiamo accennato sembra dipendere da un'iperemia meccanica dovuta a compressione del n. ottico, compressione che può essere data da tumori cerebrali, da idro-cefalo, da essudati della base, da tumori, da flemmoni orbitali, da tenonite, ecc.

Per la CURA bisogna ricercare la causa della neurite e combatterla. Secondo i casi quindi occorre fare una cura specifica, riattivare il corso normale dei flussi mestruali od emorroidali, aprire, se esiste, un ascesso orbitario, estirpare quando è possibile il tumore, ecc.: inoltre nelle affezioni di origine intracranica sono da pre-

scriversi i sanguisugi alle tempie, l'uso di ioduro potassico, le frizioni mercuriali, la diaforesi, ecc.

2° NEURITI RETROBULBARI. — Quando la flogosi del n. ottico non rivela almeno per molto tempo nessun segno oftalmoscopico o quasi, occorre ricercarne la sede nella porzione retrobulbare.

La malattia decorre molto spesso senza essere riconosciuta e può essere acuta o cronica.

Neurite retrobulbare acuta. — La neurite retrobulbare acuta non è molto frequente, e si presenta quasi improvvisamente.

L'infermo comincia a dolersi di forte cefalea e di un senso di tensione all'occhio, che è dolente alla pressione ed alcune volte in modo esagerato: il dolore si risveglia anche nei movimenti volontari del bulbo, ed è accompagnato spesso da nevralgie. Non vi è iperemia congiuntivale, nè edema, e ciò differenzia a prima vista il processo dalla tenonite, con cui potrebbe essere confuso. L'esame oftalmoscopico non palesa nulla di notevole: soltanto la papilla può essere leggermente iperemica. Soggettivamente si nota la comparizione di uno scotoma centrale, ciò che rappresenta il sintomo dominante della malattia: gli oggetti sono visti come a traverso una nebbia, specialmente nella regione centrale, in modo che la visione da vicino è molto difficile, e l'infermo non riesce a leggere. La malattia essendo spesso binoculare, l'infermo si trova molto imbarazzato ed agitato. Nella semi-oscurità la visione sembra migliore, negli ambienti *molto illuminati* lo scotoma è più evidente. *Questi fenomeni* dolorosi e funzionali durano

varie settimane, poi s'inizia il periodo di miglioria, che nei casi meno gravi può cominciare anche prima, e cioè verso l'ottavo ed il decimo giorno. La guarigione completa è frequente; in alcuni casi però rimane persistenza dello scotoma centrale più o meno intenso; in altri disgraziatamente si ha in brevissimo tempo la perdita completa e permanente della vista. In questi ultimi casi la neurite retrobulbare acuta è seguita da un'atrofia, che comincia sempre dal lato temporale e invade poi tutta la papilla. La malattia sorge in seguito a malattie generali, la rosolia, le gastriti acute, le angine infettive. Più comunemente la neurite retrobulbare acuta è conseguenza di un raffreddamento intenso del capo.

La CURA, iniziata subito, procura un'abbreviamento della malattia. Innanzi tutto l'occhio deve stare in riposo assoluto e nella oscurità, poi si amministrerà il calomelano all'interno in cartine di 2 centig. l'una, insieme a zucchero polverizzato, e di queste se ne prenderanno diverse nella giornata (6-8): contemporaneamente si faranno delle energiche frizioni di unguento napoletano ogni sera prima di coricarsi, e la mattina si praticherà una iniezione di pilocarpina a scopo diaforetico. Con questa cura generalmente dopo 8 giorni s'inizia il periodo di miglioria.

Neurite retrobulbare cronica. — Questa neurite è quasi sempre provocata da intossicamento per alcool e tabacco, e prende così anche il nome di neurite alcool-nicotinica, o di ambliopia alcoolica.

Sintomi. — Questa malattia si sviluppa specialmente negli infermi dai 30 ai 50 anni. I sintomi principali sono: diminuzione progressiva della vista in ambo gli occhi, presenza di una nebbia persistente, che sembra cessare nella penombra, e che è l'espressione di uno scotoma centrale, facilmente riconoscibile all'esame perimetrico. I colori presentati innanzi ad un occhio nella regione occupata dallo scotoma, non sono riconosciuti ed appaiono grigi: questo scotoma centrale per i colori si estende poi poco a poco a tutto il campo visivo, e l'infermo perde successivamente la percezione del verde, poi del rosso, ed infine del bleu: contemporaneamente l'ambliopia aumenta di intensità, e l'amaurosi può diventare totale. L'esame oftalmoscopico presenta segni che possono facilitare la diagnosi: in principio si ha iperemia della papilla che appare di un colore rosso vinoso, poi s'inizia il processo atrofico, che comincia sempre dalla regione temporale per invadere poco a poco tutto il disco ottico: si nota quindi in generale un pallore della papilla nella regione temporale, pallore che fa riscontro con la iperemia del resto del n. ottico.

La cura consiste nell'abolizione dell'uso del tabacco e dell'alcool, si prescriverà la dieta lattea, l'ioduro di potassio, le iniezioni sotto-cutanee di stricnina alle tempie, accompagnate dalla cura della corrente indotta. Se la cura è iniziata per tempo e fatta rigorosamente, si ha sempre una miglioria che spesso può anche essere molto notevole e fino la guarigione più o meno totale.

Affezioni varie. — Anomalie, tumori, traumi, ecc. — 1° *Traumi.* — In alcuni traumi il n. ottico può essere ferito o contuso. Le ferite da ta-

glio, sezionando il nervo, danno una sensazione viva di luce e di scintille, e come conseguenza la cecità. Le contusioni del n. ottico sono anch'esse seguìte da cecità per atrofia. Solo lo stiramento del n. ottico può raggiungere alcune volte gradi molto notevoli, senza produrre la perdita della visione, ciò che assai sovente si nota nell'esoftalmo pronunciato e nelle lussazioni dell'occhio all'esterno. Tolta la causa dell'esoftalmo e ridotto l'occhio nell'orbita, il n. ottico può riprendere le sue funzioni normali.

2° *Tumori.* — Come tumori propri del n. ottico possiamo osservare, benchè raramente, i neuromi, i gliomi, le gomme sifilitiche ed il tubercolo. Il loro sviluppo è indoloro. Come sintoma abbiamo esoftalmo od immobilità del bulbo: all'oftalmoscopio si osserva la neurite ottica; soggettivamente si ha poi diminuzione di vista graduale e rapida fino a cecità. Durante il processo degenerativo del nervo, si notano fenomeni luminosi. La enucleazione è la sola cura indicata.

3° *Emorragie.* — Le emorragie del n. ottico sono rare; se si hanno nella papilla all'uscita dei vasi, sono accompagnate da emorragie disseminate in tutta la retina, e, se si producono lungo le guaine del n. ottico, si può avere l'atrofia del nervo e la cecità.

4° *Anomalie congenite.* — Si può avere il coloboma della papilla, oppure la viziata inserzione del n. ottico sulla sclera.

Disturbi funzionali visivi

Per disturbi funzionali visivi propriamente detti s'intendono quelli, che non trovano riscontro in alcuna alterazione apprezzabile sia all'esame obiettivo esterno, che a quello oftalmoscopico. In questi disturbi dobbiamo comprendere le alterazioni del senso luminoso e della acutezza visiva, della percezione dei colori, del campo visivo, e la percezione di speciali fenomeni luminosi.

1° **Alterazione dell'acutezza visiva.** — Quando l'acutezza visiva diminuisce in modo notevole a causa di disturbi dell'apparato oculare, abbiamo la *ambliopia* che può essere *semilaterale* o *laterale*. Quando per la stessa causa la visione è completamente scomparsa, si ha l'amaurosi. Le cause capaci di produrre nel sistema nervoso ottico alterazioni tali da condurre all'ambliopia ed all'amaurosi sono molteplici.

a) *Ambliopia congenita.* — Si riscontra in soggetti con occhio a normale conformazione e che non presentano alcun segno oftalmoscopico. La diminuzione del visus è più o meno notevole, ma stazionaria, ed esiste fino dalla nascita: il campo visivo è normale. Questa ambliopia può essere *unilaterale* oppure *bilaterale*. Alcune volte *in un occhio* è così pronunciata che non si scorge *il movimento* della mano, e non si possono contare *le dita* che a pochi centimetri. L'ambliopia

monoculare è quasi sempre accompagnata da un grado di strabismo più o meno pronunciato.

b) *Ambliopia per mancanza di uso o ex anopsia.* — Molti autori non ammettono questa ambliopia: noi crediamo invece innegabile la sua esistenza, e la descriveremo brevemente. Quando per una causa qualsiasi un occhio sano non concorre alla visione binoculare per un periodo prolungato di tempo, o vi concorre in modo deficiente, la sensibilità della sua retina si attutisce, e ne risulta un'ambliopia più o meno pronunciata: questa perdita della sensibilità retinica è sempre proporzionata alla durata della non funzionalità dell'occhio. In primo tempo diminuisce solo la acutezza visiva centrale, e rimane integra la visione periferica: poi la parte centrale della retina diviene come amaurotica, l'occhio acquista un caratteristico aspetto vago, incerto, e, quando lo si vuole far funzionare, mette in corrispondenza dell'oggetto una parte periferica della membrana nervosa: infine la visione è soltanto periferica, e non si conserva che la percezione luminosa. Anche questa ambliopia conduce spesso allo strabismo: spesso invece è lo strabismo che è causa dell'ambliopia. Altre cause di questa ambliopia possono essere: i nefelii, le cataratte congenite, l'astigmatismo, la astenopia muscolare, il blefarospasmo prolungato.

La CURA consiste nell'investigare progressivamente e metodicamente l'occhio, e, se si può, diagnosticata la causa della ambliopia, correggerla. (Strabismo: uso di lenti appropriate, cura ricostituente; operazione di iridectomia nelle cataratte congenite). Se l'ambliopia non è agli ultimi gradi, in poco tempo si hanno dei buoni

risultati, e spesso la guarigione: molte volte poi lo strabismo si corregge spontaneamente col cessare dell'ambliopia.

La CURA si fa con l'uso di lenti positive di grado elevato, colle quali l'occhio ambliopico può distinguere i grossi caratteri: di mano in mano che la visione migliora, si passa a lenti più deboli e a caratteri più piccoli, prolungando sempre più la durata dell'esercizio.

Nei casi di strabismo per ambliopia ex annopsia è meglio obbligare l'infermo a guardare a traverso il solo punto centrale della lente, oscurando le parti periferiche di questa.

c) *Ambliopia da disturbi circolatori e per cause debilitanti.* — La stitichezza abituale; i disturbi mestruali; il flusso emorroidario; i raffreddamenti prolungati delle estremità; l'arresto di alcune secrezioni fisiologiche o morbose; gli eccessi di lavoro, specie se a luce insufficiente; la lettura prolungata abituale con posizione supina; la insufficienza od irregolarità nel dormire; le abbondanti epistassi; le metrorragie; le diarree prolungate; le suppurazioni di lunga durata; le traspirazioni profuse; l'allattamento prolungato oltre il normale; gli eccessi venerei; ecc. possono essere altrettante cause di ambliopie oculari. Il campo visivo in queste forme rimane normale, solo l'acutezza visiva centrale diminuisce, e non appare migliorata che nella semioscurità: anche la percezione dei colori può essere confusa od incerta. L'oftalmoscopio il più delle volte non rileva nulla di notevole; altre volte, a seconda dei casi, mostra o un'iperemia od una anemia della papilla del nervo ottico. In questa ambliopia, in cui il disturbo è sempre bi-

noculare, si ha una progressione lenta dell
lattia, che ad un certo punto rimane stazi
e guarisce con la cessazione della causa. La
gnosi è quindi favorevole e condizionat
causa dell'ambliopia.

La CURA viene indicata dalle circostanz
logiche. Oltre alla soppressione della causa
ambliopia, generalmente sono utili a se
dei casi le emissioni sanguigne, le iniezi
stricnina alle tempie, ecc.

d) *Ambliopie tossiche.* — Dei disturbi
sati dall'alcool e dal tabacco abbiamo p
altre volte; oltre questi avvelenamenti,
di produrre diminuzione di acutezza visiv
o meno notevole, ricorderemo la *ambliop
turnina*. Questa si sviluppa in modo rapidi
ed in ambo gli occhi, così che in pochi gio
può avere un'amaurosi completa. Come sir
esterno abbiamo una notevole midriasi. La
gnosi è favorevole. I diaforetici, la cessa
della causa determinante conducono pres
una guarigione totale. Vi è anche un' *amb*
da *belladonna*, da *santonina*, da *intossica
uremica*, ecc. In quest'ultima, insieme c
cefalea, con l'abbattimento, con la dispne
vomito, colle convulsioni, colle sincopi e c
sturbi calorifici propri dell' intossicazione
mica, si nota spesso un'ambliopia, capa
divenire in pochi giorni amaurosi. All'oft
scopio si può alcune volte notare un le
edema papillare. Il disturbo funzionale
con la miglioria delle condizioni generali

e) *Ambliopia isterica.* — Negli ind
isterici e negli attacchi isterici si posson
delle ambliopie più o meno accentuate,

lari o binoculari. Spesso l'ambliopia può essere così pronunciata, da aversi una vera amaurosi isterica.

f) *Ambliopia ed amaurosi simulata.* — Di questo argomento trattiamo in uno speciale capitolo (V. pag. 54).

g) *Ambliopia da commozione.* — Gli spostamenti rapidi improvvisi e forti d'aria in vicinanza degli occhi possono produrre una specie di contusione oculare, che si esplica con una commozione della retina. Ciò avviene per esempio nello scoppio di bombe, nel tiro del cannone, nel passaggio di un proiettile d'arma da fuoco innanzi agli occhi, ecc.; questa commozione può produrre amaurosi od ambliopia. Anche la improvvisa vista di un oggetto molto luminoso può causare simili disturbi funzionali.

h) *Ambliopia da elmintiasi.* — L' elmintiasi intestinale nei bambini è anche essa causa di ambliopia, e così pure:

i) *L'irritazione prolungata del quinto paio* (filetti del trigemino, nervo sopra orbitario, nervo dentario). — Questa irritazione può essere data da un trauma, da imbrigliamento dei filetti nervosi in un tessuto cicatriziale, o per carie di qualche dente. L'ambliopia cessa con la scomparsa della causa irritante o comprimente.

k) Infine *le affezioni cefalo-rachidiane*, come la atassia, la meningite, la demenza, presentano spesso fra gli altri sintomi la ambliopia progressiva.

2° **Alterazioni del campo visivo.** — Fra i *disturbi funzionali* sono notevoli e frequenti *le alterazioni* del campo visivo. Queste si ma-

nifestano: 1) col restringimento del campo visivo; 2) con la soppressione parziale o totale di una metà del C. V.; 3) con delle lacune nel C. V.; 4) con degli scotomi positivi del C. V.*

Tutti questi disturbi funzionali del C. V. in genere sono causati da gravi lesioni del fondo dell'occhio, da malattie dell'orbita, da affezioni cerebrali e dalla presenza di tumori.

In questi casi vi sono sempre delle alterazioni visibili con l'oftalmoscopio, e ne abbiamo accennato già nella sintomatologia delle varie affezioni oculari: alcune volte però non sono apprezzabili alterazioni del fondo oculare. Delle accennate alterazioni del C. V. se ne possono avere una o l'altra o più insieme riunite nello stesso individuo. L'anestesia della retina, la neurosi traumatica, l'isterismo, l'epilessia, le intossicazioni, alcuni disturbi di circolazione ed alcune forme di emicrania sono in genere la causa delle più svariate forme di alterazioni del C. V.

3° **Alterazioni del senso luminoso.** — I principali disturbi funzionali dovuti ad un'alterazione del senso luminoso sono: la emeralopia e la nictalopia. Nella *emeralopia* si ha diminuzione della vista, quando diminuisce la intensità della luce, e spesso l'infermo al calare del sole e negli ambienti poco illuminati si trova come immerso nella più assoluta oscurità, impossibilitato a condursi da solo. Questa emeralopia, come abbiamo accennato altrove, è un sintomo di varie malattie (retinite pigmentaria, intorbida-

---

* *Sul modo* di determinare con esattezza il C. V. parliamo *altrove* (V. pag. 49).

mento del vitreo, della lente): altre volte accompagna la xerosi congiuntivale: spesso poi non ha cause apprezzabili. Si tratterebbe in questi casi di un torpore retinico, dovuto ad uno stato di cattiva nutrizione generale. Nella *nictalopia* si ha invece il fenomeno contrario, cioè l'infermo vede meglio a luce scadente, avendosi così una specie di cecità diurna. Questo fenomeno, comune nell'albinismo e in alcune ambliopie tossiche, può aversi anche senza causa apprezzabile, e pare debba attribuirsi ad una iperemia della retina (V. anche pag. 52).

4° **Alterazione del senso dei colori**. — I disturbi della percezione del colore possono essere acquisiti, ed allora sono dovuti, come negli speciali capitoli abbiamo veduto, a malattie della retina o del n. ottico, o ad intossicazioni speciali: se il difetto del senso dei colori è congenito, prende anche il nome di daltonismo dal fisico inglese Dalton che ne era affetto, e che lo descrisse con le seguenti parole:

« Un giorno io contemplava alla luce di una candela un fiore di geranio zonale; questo fiore che in realtà è violetto, e che mi era apparso azzurro il giorno, mi sembrava colorato in un rosso assolutamente opposto all'azzurro. Questo cambiamento di colore non era in nessun modo osservato dalle altre persone. Da questa osservazione appresi che la mia vista per i colori era differente da quella degli altri. Esaminai allora lo spettro solare, e mi convinsi tosto che invece dei sette colori spettrali io non ne vedea *che tre*, e cioè: il giallo, l'azzurro ed il porpora. *Il mio* giallo comprende anche quel rosso, *quell'a*rancio e quel verde che tutti distinguono.

il mio azzurro, si distingue così poco dal porpora, che quasi lo confondo in un solo colore: la sezione dello spettro, che viene detta rossa dagli altri, si mostra a me come un'ombra o poco meno, o come un'assenza di luce. Il giallo, l'arancio ed il verde, sono per me un solo ed unico colore in differente gradazione d'intensità. In quella zona dello spettro, dove il verde finisce e comincia l'azzurro, noto un contrasto evidentissimo ed una differenza marcatissima. Di giorno il colore cremisi somiglia all'azzurro misto ad un bruno scuro. Una macchia d'inchiostro ordinario su di un foglio di carta bianca ha per me lo stesso colore della faccia di una persona fiorente di salute. Il sangue assomiglia ad un verde-bottiglia; alla luce di una candela il rosso e lo scarlatto mi sembrano più vivi e più brillanti. Il verde di giorno non è per me quasi differente dal rosso. L'arancio ed il verde chiaro sono somigliantissimi. Il verde per me più piacevole è il verde saturo, e lo distinguo tanto meglio. quanto più si avvicina al giallo. Per il giallo e per l'arancio la mia sensazione è uguale a quella che ha ogni altro individuo ».

In generale si può dire che la cecità per i colori si può dividere in parziale e totale. A seconda che si ha per base la teoria dei colori di Hering o di Ioung-Helmholz, la cecità parziale si divide in cecità per il verde-rosso e per il giallo-azzurro, oppure in cecità per il rosso, per il verde e per l'azzurro. La cecità parziale dei colori si riscontra secondo alcuni autori nel 2 % degli individui, secondo altri nel 5 o anche nel 6 % e più: è più frequente negli *uomini che* nelle donne. Gli isterici, gli epilet-

tici, presentano i più svariati disturbi nella percezione del colore e nell'estensione del campo visivo del colore stesso. L'assenza del senso colorato e la sua percezione errata negli individui isterici può alcune volte essere localizzata solo ad alcuni punti della retina, od a una sola metà di essa, procurando così la emiacromatopsia. Nell'esaminare gli individui affetti da daltonismo, non bisogna mai chiedere direttamente il colore dell'oggetto che si mostra loro, perchè essi hanno, col lungo uso e con la abitudine, appreso a dare alle loro speciali percezioni cromatiche i nomi usati dalla generalità. Il metodo più usato è quello delle lane di Holmgreen. L'individuo che è cieco per il rosso, unisce insieme fascetti rossi e verdi, oppure fascetti porpora, azzurri e violetti: l'individuo cieco per il verde unisce insieme al porpora i fascetti di colore verde e azzurro: l'individuo cieco per il porpora, unisce il giallo al rosso. Vari sono i metodi per esaminare la percezione dei colori, ma per essi rinviamo a pagina 52.

La CURA della discromatopsia acquisita è quella della malattia che l'origina, e che può spesso guarire completamente. Il daltonismo congenito è invece incurabile.

Ricordiamo qui la *eritropsia*, o visione rossa, dovuta ad un abbagliamento, ad uno stato di nervosismo, e che viene notata spesso dagli operati di cataratta. Anche la ingestione di alcuni medicamenti può produrre una visione colorata (p. e. la santonina produce una visione gialla).

5° **Fenomeni luminosi.** — Fra i disturbi funzionali debbono ricordarsi i fosfeni, la fotopsia e lo scotoma scintillante. L'onda luminosa è

l'eccitante normale della retina, ma qualunque altro stimolo provoca delle percezioni luminose che vanno coi nomi su accennati.

Il *fosfenio* si ottiene artificialmente comprimendo con un dito il bulbo oculare: fosfeni si hanno anche in seguito ad una spinta rapida del bulbo contro il n. ottico, prodotta p. e. da un trauma; anche nei rapidi sforzi di accomodazione si possono produrre dei cerchi luminosi.

In alcuni stati patologici abbiamo delle *fotopsie*, cioè delle percezioni luminose spontanee sotto forma di lampi, scintille, aloni colorati, ecc. Queste fotopsie si hanno anche nei traumi del n. ottico, sieno essi chirurgici o no, nella eccitazione elettrica, ecc.

Abbiamo infine lo *scotoma scintillante*. Si manifesta come uno scotoma con movimento vibratorio dei margini, che si presentano colorati e luminosi: è generalmente accompagnato da un senso di vertigine. Lo scotoma poco a poco si estende a tutto il campo visivo, e la vista viene così abolita transitoriamente. Il fenomeno dura dall'inizio alla fine circa mezz'ora, poi tutto torna allo stato normale. A questa forma si accompagnano spesso intensi mal di capo e vomito. Questo disturbo si nota facilmente nelle forti emozioni, nelle letture prolungate, nelle digestioni laboriose, nelle fatiche esagerate, negli eccessi venerei, nella fissazione prolungata di oggetti luminosi, ecc.: gli individui affetti da emicrania, da sifilide o da gotta, e le donne nei periodi mestruali vi sono più facilmente soggetti. Durante l'accesso si prescriva caffè forte, nitrito di amile per inalazione, e in seguito si faccia la cura ricostituente.

Malattie dell'apparato oculo-motore

Spasmo dei muscoli oculari. — *Nistagmo.* — Il *nistagmo* è uno spasmo dei muscoli oculari, che si manifesta con delle oscillazioni ritmiche del globo, indipendenti dalla volontà, e che non hanno rapporto con gli altri movimenti oculari. Queste oscillazioni sono più o meno accentuate, a seconda che l'infermo cerca di fissare un oggetto, si trova nell'oscurità o nello stato di sonno. Le oscillazioni per nistagmo possono avere una direzione orizzontale, oppure una direzione verticale: si ha così il *nistagmo orizzontale*, che è il più comune, ed il *nistagmo verticale*; vi sono poi altre forme di nistagmo e cioè il *rotatorio* ed il *misto*, ma sono forme più rare. Il nistagmo può essere *congenito* od *acquisito*; il primo è più frequente, e raramente non si accompagna ad altri disturbi oculari; generalmente è unito ad astigmatismo, a forte ipermetropia, a retinite pigmentaria, a colobomi delle membrane oculari, a cataratte, ad albinismo, ad amaurosi, a leucomi corneali, ad esiti di flogosi endo-oculari. Il nistagmo acquisito è anch'esso dovuto in genere a leucomi od a nefelii per cheratiti della prima infanzia: altre volte però esso è conseguenza di alcuni mestieri, che obbligano l'infermo a stare per lunghe ore del giorno in posizione disagiata od in ambienti poco illuminati: tali sono per esempio i mina-

tori. Altre volte ancora il nistagmo acquisito è secondario a lesioni cerebrali, e specialmente alla sclerosi a placche, a traumi. Quest'affezione, e congenita ed acquisita, è spesso accompagnata a strabismo convergente, edè sempre binoculare. Il nistagmo congenito èincurabile, e solo può tentarsi con lenti bene adattate di migliorare la sempre deficiente condizione visiva: il nistagmo acquisito si può invece guarire, se cessa la causa che l'ha originato.

Paralisi muscolari dell'occhio. — L'alterata funzionalità dei muscoli oculari può essere data da paralisi dei seguenti nervi: *a*) terzo paio, *b*) quarto paio, *c*) sesto paio. Per maggiore chiarezza ricordiamo schematicamente quali muscoli sono messi in azione dai nervi suddetti:

a) III paio (oculo motore comune):
muscoli esterni:
retto interno;
» superiore;
» inferiore;
piccolo obliquo;
elevatore della palpebra superiore.
muscoli interni:
sfintere dell'iride;
muscolo ciliare.

b) IV paio (patetico):
muscolo grande obliquo.

c) VI paio (oculo motore esterno):
muscolo retto esterno.

Sintomatologia della paralisi del III paio (*oculo-motore* comune): il III paio innerva *muscoli esterni* ed interni; questi possono essere *interessati* in parte od in tutto. Nella paralisi *totale del* III paio abbiamo:

Paralisi totale del III paio:

ptosi palpebrale superiore;
occhio rivolto all'esterno ed in basso;
assenza di movimenti adduttori;
midriasi;
paralisi dell'accomodazione;
micropsia.

Nella paralisi parziale del III paio, a seconda muscolo affetto abbiamo:

Paralisi parziale del III paio:

1) Retto interno:
posizione del capo indietro e di fianco;
diplopia orizzontale crociata.

2) Retto superiore:
posizione del capo sollevato ed indietro;
diplopia crociata nello sguardo in alto;
l'imagine superiore è quella dell'occhio infermo.

3) Retto inferiore:
posizione del capo in basso;
diplopia crociata nello sguardo in basso;
l'imagine inferiore è quella dell'occhio infermo.

4) Piccolo obliquo:
diplopia omonima nello sguardo in alto.

5) Sfintere dell'iride e muscolo ciliare:
midriasi;
assenza del riflesso pupillare alla luce e all'accomodazione.

Nella paralisi del IV paio abbiamo:

Paralisi del IV paio (muscolo grande obliquo):

diplopia omonima verticale:
l'imagine inferiore è quella dell' occhio infermo.

Nella paralisi del VI paio abbiamo:

Paralisi del VI paio (muscolo retto esterno):
- posizione del capo laterale;
- escursioni laterali dell'occhio limitate;
- diplopia omonima.

Le paralisi però possono colpire contemporaneamente due muscoli innervati da due nervi diversi: in questo caso abbiamo quella forma speciale, cui si dà il nome di *oftalmoplegia.*

Questa è *esterna*, se colpisce i muscoli esterni motori dell'occhio: è *interna*, se colpisce il muscolo ciliare e lo sfintere dell'iride: può essere poi anche *totale* o *mista*, quando colpisce muscoli oculari interni ed esterni contemporaneamente. Circa l'etiologia occorre dividere le paralisi in *miopatiche* e *neuropatiche*: le prime sono determinate da lacerazione di un muscolo, dalla trichina, da un'infezione, da anemia acuta grave, tifo, ecc.; le seconde possono essere orbitali ed intracraniche: le paralisi orbitarie sono quelle che avvengono per una lesione od alterazione localizzata di qua dalla fessura orbitale superiore, e i tumori, le infiammazioni dell'orbita, le periostiti della fessura orbitale sono le cause locali che possono produrle: le paralisi intracraniche sono invece dovute ad una lesione localizzata al disopra della fessura orbitale superiore: tumori, emorragie, rammollimenti, focolai sclerotici che possono risiedere nella corteccia, nei centri di associazione, nei nuclei, o nel tratto tra i nuclei ed il punto di uscita dei nervi sono le cause di queste seconde paralisi. Queste a seconda che la lesione è localizzata in uno od in un altro di detti punti, *prendono* il nome di paralisi orbitali nucleari e

fascicolari. La paralisi intracranica inoltre si associa generalmente ad altri disturbi che facilitano la diagnosi, e cioè: sonnolenza, emicrania, vomito. Anche malattie generali conducono con frequenza a paralisi muscolari: la sifilide, il reumatismo, il diabete, la difterite, il tifo, e varie intossicazioni (per alcool, per carni alterate, o per ossido di carbonio). Il diabete e la difterite causano facilmente paralisi nucleari: la sifilide predilige l'oculomotore, il diabete l'oculo-motore esterno (adducente), il reumatismo anch'esso l'adducente.

Il decorso di queste varie paralisi varia secondo il loro grado e secondo la loro causa: le paralisi di origine centrale, quando migliorano, migliorano con grande lentezza; le paralisi di origine periferica guariscono più facilmente e si risolvono più celeremente. Questa risoluzione può essere completa ed incompleta: nella risoluzione completa di una paralisi orbitale si può riscontrare, se l'affezione è stata di lunga durata, un raccorciamento del muscolo antagonista, e quindi uno spostamento dell'asse ottico, e questo raccorciamento o reazione del muscolo antagonista può essere così pronunciato, da non essere spontaneamente riducibile, avendosi allora una deviazione costante: nella risoluzione incompleta questi difetti sono naturalmente più pronunciati, e l'occhio può essere alcune volte tirato ed immobilizzato verso uno degli angoli palpebrali: si ha così strabismo paralitico (V. pag. 284).

La CURA delle paralisi oculari può essere, a seconda delle cause: medicamentosa, chirurgica, ortopedica.

Nelle paralisi di origine reumatica si useranno i diaforetici; contro la sifilide la cura specifica; contro il diabete il regime speciale, le acque di Carsbald, ecc.; contro i postumi difterici la cura ricostituente, e così via. La cura chirurgica, quando nessuna cura medicamentosa od ortopedica è utile, consiste nella tenotomia, nell'avanzamento muscolare, nello stiramento, ecc.: la elettricità con corrente costante aiuta e facilita la cura. La cura ortopedica consiste nell'applicazione di prismi, capaci di correggere la diplopia, e nel far eseguire esercizî speciali, ciò che descriveremo nella cura dello strabismo.

Strabismo. — Nella visione binoculare normale gli assi visivi convergono e si incontrano nel punto fissato: a questa sola condizione un oggetto dà una sola e chiara immagine su ciascuna macula lutea: ogni qualvolta gli assi visivi non s'incrociano nel punto di fissazione, si ha lo strabismo, nei quali gli assi visivi si incontrano o avanti o dietro il punto fissato; nel primo caso lo strabismo è *convergente*, nel secondo *divergente*.

Occorre innanzi tutto dividere lo strabismo in *paralitico* e *concomitante*: lo strabismo paralitico è quello nel quale esiste un difetto di mobilità nella direzione del muscolo paralizzato: concomitante poi è quello strabismo nel quale l'occhio strabico segue in tutte le direzioni i movimenti del suo compagno. Non è però sempre facile dire subito, se abbiamo innanzi agli occhi uno strabismo paralitico od uno concomitante: per poter dire ciò con certezza, occorre esaminare la deviazione degli assi visivi con la norma *che ora* diciamo.

Si fa fissare con l'occhio supposto sano un dito alla distanza di circa 40 cm., tenendo l'altro occhio nascosto ma aperto dietro uno schermo (la mano): dopo qualche secondo si toglie rapidamente lo schermo, e si vede se l'occhio che era nascosto è deviato in dentro od in fuori: questa deviazione è la cosidetta *deviazione primitiva*. Se ora si fa la stessa manovra con l'altro occhio (occhio sano), vedremo che sarà questo a deviare quando si toglie lo schermo; a questa seconda deviazione si dà il nome di *deviazione secondaria*. Per misurarla si fa uso di varî strumenti, ma il vero procedimento scientifico è quello. col quale si misura l'angolo che fa l'asse visuale deviato con l'asse visuale dell'occhio normale, ciò che si pratica egregiamente col perimetro. Praticamente basta fare con una penna un segno nel mezzo della palpebra inferiore ed un altro segno sulla stessa palpebra, per notare il punto nel quale una linea verticale, passando per il centro pupillare incontrerebbe il bordo palpebrale: la distanza fra i due punti indica presso a poco la deviazione dell'asse visivo, che può quindi essere a seconda dei casi di 4, 5, 6 mm., ecc.: orbene *nello strabismo paralitico la deviazione secondaria è sempre maggiore della deviazione primitiva; nello strabismo concomitante invece le due deviazioni sono uguali*. Vi sono però altri due segni importanti capaci d'indicarci se uno strabismo è concomitante o paralitico, e cioè la presenza o no di diplopia e dei movimenti di escursione dell'occhio. Nello strabismo concomitante non vi è diplopia, e nello strabismo paralitico, oltre la diplopia, i movimenti di escursione

sono diminuiti, limitati, ed alcune volte aboliti, (s'intende nella direzione d'azione del muscolo paralizzato). Questa insufficienza di escursioni si scopre, facendo fissare dall'occhio infermo un nostro dito, e facendolo muovere successivamente nelle varie direzioni: più scientificamente ed esattamente questa insufficienza s'indica misurando con un perimetro il campo di fissazione monocolare, cioè l'ampiezza dello spazio nel quale l'occhio può chiaramente fissare con la sua macula un oggetto.

Lo strabismo concomitante può essere: *stazionario*, cioè costante; *periodico* o *passeggero*; *alternante*, cioè veniente successivamente ora in un occhio ora nell'altro; *assoluto*, quando cioè si mostra guardando a qualunque distanza; *relativo*, quando si mostra guardando ad una distanza determinata. Inoltre, oltre che convergente o divergente può essere anche *superiore* od *inferiore*. L'infermo affetto da strabismo concomitante non si lagna come dicemmo di diplopia: ciò pare dovuto al fatto, che questo genere di strabismo data fin dalla prima età, e l'occhio strabico, non potendo ricevere per la sua anormale posizione che delle immagini retiniche periferiche, confuse quindi ed incerte, finisce per fare totalmente astrazione da questa stessa immagine: in conclusione non vi è visione binoculare ma solo monoculare, e l'occhio strabico è nello stato di ambliopia ex anopsia (per mancato uso): a conferma di ciò sta il fatto, che negli strabismi di data recente si può avere diplopia, facilmente rilevabile con l'uso delle *lenti colorate*. L'acutezza visiva è generalmente *molto diminuita* nello strabismo concomitante

monolaterale, sia esso divergente o convergente: alcune volte anzi per il grado di ambliopia, cui arriva l'occhio strabico a causa della mancanza di uso, si può avere appena la percezione delle dita e dei grossi oggetti.

Le cause dello strabismo si debbono ricercare nell'abbassamento del potere visivo di uno degli occhi, abbassamento che può essere dato da malattie intra-oculari, da intorbidamento dei mezzi di rifrazione e da deficienza di equilibrio muscolare, spesso dovuta a cause debilitanti: nella maggior parte dei casi però lo strabismo concomitante è dovuto a difetti di rifrazione, e specialmente alla ipermetropia ed alla miopia. Lo strabismo da ipermetropia è quasi sempre convergente, quello da miopia divergente.

Strabismo convergente ipermetropico. — Donders provò che nello strabismo convergente il 77 % dei soggetti erano ipermetropici. Lo strabismo ipermetropico comincia a manifestarsi o al 3° anno od al 6° od al 7°: spesso però giunto l'infermo ai 12-14 anni, l'affezione scompare spontaneamente, pur lasciando naturalmente l'occhio affetto dal vizio di rifrazione; in genere però, quando si è iniziato lo strabismo ipermetropico presenta tre fasi. Nella prima fase lo strabismo è transitorio, periodico: il bambino alcuni momenti strabizza altri no, ma è in questo primo periodo che la visione centrale comincia ad indebolirsi, mentre la visione periferica è normale, i limiti del campo visivo integri: in questa fase l'uso delle lenti convesse è di una indiscutibile e grandissima utilità, ed il bambino deve portarle costantemente, facendo per di più degli esercizi con l'occhio strabico che comincia a di-

ventare ambliopico. Quando l'occhio con strabismo periodico viene lasciato a sè stesso, dopo poco tempo passa nella seconda fase, nella quale lo strabismo da periodico diventa stazionario o permanente: in questo periodo la spiccata sensibilità della macula scompare, e la visione centrale si riduce notevolmente: l'occhio non è più capace di fissare esattamente e rapidamente un oggetto, e fa dei movimenti di escursione e di rotazione, cercando di mettere in corrispondenza dell'oggetto uno o l'altro punto della retina: nella ipermetropia il punto più favorevole della retina è la porzione interna. Nella terza fase lo strabismo è al suo massimo, e la visione centrale è quasi abolita: solo la parte interna della retina è ancora sensibile, e l'ammalato, per guardare con l' occhio strabico, dirige lo sguardo non direttamente verso l'oggetto che esamina, ma verso sinistra, se l'occhio infermo è il destro, e verso destra, se l'occhio infermo è il sinistro.

Strabismo divergente miopico. — Nella miopia l'infermo è costretto per osservare bene un oggetto ad avvicinarlo molto agli occhi; ciò produce uno sforzo di convergenza, che finisce per istancare i retti interni, i quali, dovendo contrarsi troppo spesso ed esageratamente, finiscono per rilasciarsi. Inoltre i muscoli sono già di per sè in uno stato di debolezza dovuta all'ingrandimento del bulbo, ciò che obbliga il muscolo ad allungarsi, e da questo deriva una insufficienza, che si manifesta poi notevolmente nella convergenza: in genere cede prima uno solo dei retti interni. Da quanto abbiamo detto si comprende che resulta una diplopia, la quale l' infermo

cerca correggere o con l'occlusione di uno degli occhi, o con isforzi maggiori di convergenza: altre volte poi specialmente i miopi di alto grado non hanno neppure necessità di chiudere un occhio: essi lavorano con un solo occhio molto da vicino all'oggetto che esaminano, facendo assoluta astrazione dall'altro occhio il quale diverge. Alcune volte uno strabismo divergente non accentuato si produce in occhi emmetropici, dopo un certo tempo di occupazione: è questo uno strabismo divergente relativo, dovuto ad insufficienza dei retti interni, e che va col nome di *astenopia muscolare*. La ricerca della astenopia muscolare si fa coll'aiuto di un prisma con la base in alto od in basso messo innanzi ad un occhio, e facendo fissare dall'infermo un punto nero attraversato da una linea retta verticale. Il soggetto vedrà naturalmente per l'azione del prisma due punti, ma, a causa dell'astenopia, i punti non saranno uno sull'altro, ma uno di fianco all'altro; si vedranno cioè, invece di due punti attraversati da una sola lunga linea, due punti e due linee parallele o quasi, di cui una situata un po' più in alto dell'altra.

Da quanto si è finora detto, risulta che occorre fare con metodo la ricerca dello strabismo prima di pensare alla cura. Il metodo da seguirsi, e che noi consigliamo per non dimenticare nulla d'importante a facilitare la DIAGNOSI, è il seguente: *A*) Esame dell'acutezza visiva; *B*) Esame della mobilità del bulbo; *C*) *Diagnosi dello* strabismo; *D*) Misura della deviazione primitiva e secondaria; *E*) Esame della diplopia. I seguenti quadri di Puech e Fromaget

saranno utilissimi per diagnosticare a quale muscolo ed a quale occhio è dovuta la diplopia.

1. Diplopia omonima.

In quale senso?	*Quale muscolo?*	*Quale occhio?*
1. Nel senso orizzontale.	Retto esterno	Lo scartamento delle immagini *aumenta* dalla parte paralizzata.
2. Nel senso verticale:		
in alto . . .	Piccolo obliquo	L' immagine più alta è quella dell'occhio strabico.
in basso . . .	Grande obliquo	L' immagine più bassa è quella dell'occhio strabico.

2. Diplopia crociata.

In quale senso?	*Quale muscolo?*	*Quale occhio?*
1. Nel senso orizzontale.	Retto interno	Lo scartamento delle immagini *aumenta* dal lato dell' occhio sano.
2. Nel senso verticale:		
in alto . . .	Retto superiore	L'immagine più alta è quella dell'occhio strabico.
in basso . . .	Retto inferiore	L' immagine più bassa è quella dell'occhio strabico.

Cura dello strabismo paralitico. Il disturbo più grave di questo strabismo è la diplopia: occorre quindi a questa rivolgere sopratutto la nostra attenzione. Se è poco pronunciata, spesso i prismi possono ristabilire la fusione delle immagini: quando ciò non è possibile, bisogna almeno temporaneamente escludere dalla visione l'occhio strabico con una lente opaca durante il periodo della cura, la quale deve variare a seconda dell'etiologia. La elettricità sarà sempre un eccellente sussidio. Se però non si ottiene la guarigione, è meglio lasciare l'occhio tranquillo senza nessuna operazione: poco a poco il soggetto apprende a fare astrazione da questo occhio, e la diplopia non è più avvertita. Quando con l'andare del tempo l'occhio è divenuto ambliopico, si può tentare a scopo puramente estetico la tenotomia del muscolo antagonista e l'avanzamento del muscolo paralizzato.

Cura dello strabismo concomitante. In questo è allo stato di rifrazione degli occhi che occorre sopratutto badare. Si farà la correzione esatta, e si prescriveranno le lenti adatte, appena vi è nei ragazzi accenno di strabismo, o anche prima, se ci accorgiamo che il bambino è ipermetropico o miopico. Quando lo strabismo è già pronunciato, occorre ristabilire la visione binoculare: a ciò si arriva rinforzando con adatti esercizî il muscolo rilasciato, impedendo contemporaneamente il sopravvenire dell'ambliopia, e, se è già iniziata, col farla scomparire. Occorrerà quindi far *lavorare l'occhio* deviato, coprendo il sano più *volte al giorno* per una durata di dieci o quin*dici minuti*, e mettendo durante questo tempo *innanzi all'* occhio strabico una lente con la

quale si possano leggere almeno i grossi caratteri: progressivamente si daranno lenti di minor grado e caratteri più piccoli. Quando l'occhio sarà molto migliorato, si vedrà con le lenti colorate quale sia lo spostamento delle immagini; se questo è correggibile con prisma non molto forte, si farà, oltre agli esercizî suddetti, portare costantemente un paio di lenti con la correzione del difetto di vista combinata in ogni occhio con un prisma che sia di grado uguale alla metà di quello necessario per correggere la diplopia. P. es. la diplopia è corretta con un prisma di gradi 6? si daranno delle lenti associate a prisma di gradi 3 per ogni occhio: se lo strabismo è divergente, il prisma sarà con base esterna, viceversa se lo strabismo è convergente. Quando lo strabismo è riducibile, queste cure sono sufficienti: nel caso contrario gli esercizi stereoscopici potranno dare un migliore risultato. Quando con tutti questi mezzi non si ottiene nulla o solo una insufficiente migliorìa e il soggetto ha oltrepassato i 6 o 7 anni di età, si farà la cura chirurgica, che dovrà poi essere seguita dalla cura su descritta per non diminuire o perdere l'effetto dell'operazione.

Malattie dell'orbita

Tenonite o capsulite. — La capsula del Tenone è anche essa soggetta ad infiammazione; questa infiammazione però non è frequente; è di origine generalmente blenorragica, reumatica, o si presenta come una complicazione della influenza. Naturalmente al processo infiammatorio, quando vi è flemmone orbitario, partecipa anche la capsula di Tenone.

Questa capsula nella sua infiammazione è spontaneamente dolorosa, ed il dolore si esacerba nei movimenti oculari e alla pressione.

L'occhio quindi diventa immobile, anche perchè si produce un edema che causa un grado notevole di esoftalmo: possono anche sopraggiungere un edema leggero delle palpebre ed una non grave chemosi congiuntivale. La malattia si risolve in genere senza lasciare strascichi, altre volte disgraziatamente può essere causa di neurite seguita da atrofia. Il decorso della tenonite è in generale di quindici o venti giorni.

La CURA locale consiste in compresse caldo-umide all'acido borico, accompagnate da instillazioni di cocaina. La morfina è indicata per conciliare il sonno all'infermo.

Come cura generale si prescriverà il salicilato di soda o di litina. È anche consigliabile la puntura della capsula nei casi più gravi, accompagnati da chemosi pronunciata ed esoftalmo.

Tumori orbitari — L'orbita è di sovente sede di tumori, che conducono spesso all'esoftalmo e alla perdita della vista o del bulbo. I tumori più frequenti sono: le cisti, il lipoma, il fibroma, il sarcoma, il carcinoma, i tumori vascolari, le esostosi. Tutti questi tumori spostano il bulbo oculare in avanti o lateralmente, secondo la loro sede e volume: i movimenti del bulbo sono in ogni modo sempre inceppati od impossibilitati. Il tumore, ingrandendo, alcune volte aderisce al bulbo stesso, o lo perfora e continua a svilupparsi nel suo interno. La funzione visiva in genere si può dire che va di pari passo col grado di esoftalmo, a meno che il n. ottico stesso non sia colpito dal tumore, nel qual caso la cecità è molto precoce. La diagnosi del tumore è spesso difficile, non potendosi fare per palpazione o per puntura esplorativa: l'anamnesi, le circostanze etiologiche, il modo di sviluppo del tumore, e le condizioni generali dell'infermo rappresentano quindi dei dati importanti per la diagnosi.

La CURA non può essere che chirurgica. Se si tratta di tumori vascolari, si debbono curare con la compressione o con l'allacciatura o con la coagulazione del sangue (elettrolisi, iniezioni di percloruro, ecc.).

Flemmone orbitario — Il flemmone orbitario viene anche detto cellulite dell'orbita, essendo il prodotto della infiammazione del tessuto cellulare della cavità orbitaria. È sempre una malattia grave, nella quale la flogosi si manifesta con una tumefazione delle palbebre, con una chemosi congiuntivale pronunciata con dolore accentuato e localizzato specialmente nella

profondità dell'orbita, ed accompagnato da nevralgie orbitarie: contemporaneamente l'occhio ha i movimenti resi difficili e diventa immobile, a questa immobilità accompagnandosi un certo grado di esoftalmo che va celermente aumentando, tanto da impedire la chiusura delle palpebre: in prosieguo la chemosi aumenta, e la febbre sopraggiunge accompagnata da cefalea o delirio. Comincia adesso il periodo di risoluzione o di suppurazione: la risoluzione spontanea è rara, e si svolge lentamente: l'esito più comune è la suppurazione. La tumefazione si localizza allora specialmente in un punto, e presenta una fluttuazione pronunciata. Infine avviene la perforazione dello ascesso sia attraverso la palpebra, sia per la congiuntiva del fornice: i fenomeni gravi cessano allora rapidamente, e l'infermo guarisce completamente. Spesso però si debbono lamentare delle neuriti ottiche, delle coroiditi o distacchi retinici, delle complicazioni a carico dei nervi intra-orbitarî che conducono a delle cheratiti gravi: tutte queste complicazioni rendono molto temibile il flemmone orbitario, il quale può avere anche peggiori esiti: alcune volte si possono infatti produrre delle sinoviti frontali o mascellari, che a lor volta possono produrre meningiti o trombosi della vena oftalmica, seguita da trombosi dei seni: in questi casi l'esito può essere letale.

La CURA deve essere sollecita ed energica. Occorre fare delle punture profonde e precoci, che favoriscano la fuoriuscita del pus ed applicare dei drenaggi: le lavande antisettiche siano frequenti; l'occhio si ricopra con un impacco *antisettico* umido e tepido.

Periostite orbitaria. — La periostite si presenta col quadro del flemmone orbitario, ma meno accentuato: è caratterizzata da un dolore acutissimo alla pressione del bordo orbitario e dallo spostamento del bulbo verso un angolo o verso l'altro: i movimenti del globo qui sono possibili ma limitati, ed il tumore palpebrale è meno pronunciato che nel flemmone orbitario. L'infermo presenta un grado di prostrazione ed una perdita di forze impressionanti. La suppurazione sopravviene rapidamente, e può essere seguita da scollamento del periostio, con necrosi delle pareti, e perforazione in una delle cavità vicine. Spesso la periostite orbitaria è cronica, ed allora il processo si risolve in un modo lento, ed i sintomi suddescritti sono molto attenuati. La periostite cronica può risolvere lasciando come esito una esostosi, oppure finire con un ascesso intra-orbitario con carie e necrosi della parete ossea. La periostite in genere è secondaria a contusioni e ferite della regione orbitaria, o è dovuta a propagazione d'una infiammazione dal periostio delle cavità vicine: è più frequente nei giovani che nei vecchi. La gravità della periostite varia a seconda della sede e della fase in cui viene diagnosticata. Riconosciuto al principio e aperto rapidamente l'ascesso, la malattia si arresta: la periostite localizzata nel profondo dell'orbita minaccia invece la cavità cranica, produce ispessimenti del periostio ed esostosi, causa esoftalmo permanente con cecità più o meno completa.

La CURA è chirurgica, si apre cioè l'ascesso *al più presto* possibile e si medica *antisetticamente.*

Parte IV.

ANOMALIE DELLA REFRAZIONE E DELLA ACCOMODAZIONE

PROFILASSI DELLE MALATTIE OCULARI.

Vizi di refrazione

L'occhio che ha una refrazione normale vien detto *emmetrope*: l'occhio invece che ha un difetto di refrazione, difetto che può essere congenito o acquisito, prende il nome di *ametrope*, se i due occhi dello stesso soggetto presentano difetti di refrazione diversi l'uno dall'altro od in diverso grado, prendono il nome di *anisometropi* e di *anisometropia* questo stato patologico. I vizi di refrazione e quindi le ametropie in genere dipendono da due cause principali: 1° alterazioni del diametro antero-posteriore del bulbo oculare; 2° difetti di curvatura della cornea.

Il diametro antero-posteriore dell'occhio può essere maggiore del normale ed allora l'occhio è *miopico*: può essere minore ed allora è *ipermetropico*: le alterazioni poi nella curvatura della cornea danno luogo al cosiddetto *astigmatismo*.

Quando il diametro antero-posteriore è normale (emmetropia), se non vi sono vizi di curvatura nella cornea, l'occhio vede senza sforzo

alcuno gli oggetti a distanza, le cui immagini si vengono a formare esattamente sul piano della retina, presso a poco come avviene nel diaframma della macchina fotografica quando la macchina è, come si dice, « messa a fôco ».

Quando l'asse antero-posteriore è invece più lungo del normale le immagini si formano avanti la retina stessa, perchè i raggi che vengono dall'esterno, attraverso la lente cristallina, convergono prima di toccar la retina: il contrario accade quando l'asse antero-posteriore è più corto del normale, i raggi cioè arrivano alla retina prima di congiungersi, e l'immagine si forma per modo di dire dietro il piano della retina stessa. Nel primo caso abbiamo come già si disse la miopia, nel secondo la ipermetropia, ed in ambo i casi l'individuo è impossibilitato a vedere nettamente gli oggetti posti a distanza. L'occhio però ha un potere speciale che gli viene dato dall'apparecchio di accomodazione (lente cristallina, zonula, muscolo ciliare): per mezzo di questo apparecchio l'occhio può in certo grado aumentare la convessità della lente cristallina. Con questo sussidio l'occhio ipermetrope può, se il difetto non è grande, correggere la propria visione e far convergere i raggi che attraversano la lente sul piano della retina, ciò che è tanto più facile quanto più il soggetto è giovane.

L'occhio miopico od astigmatico invece non può mai veder bene un oggetto a distanza, qualunque sia lo sforzo che compie.

Ciò per la visione a distanza.

Per la visione degli oggetti vicini invece *naturalmente* lo sforzo di accomodazione negl'in-

dividui ipermetropi è molto maggiore, ed essi non riescono a veder nettamente gli oggetti, mentre i miopi li scorgono in modo perfetto: l'astigmatico avrà anche da vicino una vista confusa. Il potere accomodativo dell'occhio non è però costante: esso diminuisce coll'età e proporzionatamente allo sforzo cui è sottoposto, specialmente negli occhi ipermetropi.

La diminuzione del potere accomodativo dà luogo ad un difetto che va col nome di *presbiopia*. L'occhio normale (emmetrope) vede chiaramente e senza sforzi gli oggetti posti a distanza e, col sussidio dell'accomodazione, anche quelli vicini, ma, quando il potere accomodativo va diminuendo (presbiope), gli oggetti a distanza sono ancora visti bene, ma quelli vicini in modo confuso: la presbiopia è quindi proporzionata al grado del difetto d'accomodazione. Non dobbiamo quindi confondere i difetti propriamente detti di refrazione (miopia, ipermetropia, astigmatismo) con i difetti di accomodazione (presbiopia).

In generale il potere accomodativo negli occhi normali comincia a diminuire verso i 45-48 anni, e finisce per essere completamente o quasi abolito verso gli 80 anni. Per gli occhi ipermetropici la presbiopia comincia prima per lo sforzo continuo cui è sottoposto l'apparecchio accomodativo, e si dà allora in questi occhi l'associazione dei due difetti di ipermetropia e di presbiopia.

Nel capitolo della semeiotica abbiamo trattato del modo di determinare la refrazione di un occhio, e, prima di proseguire, inviamo il lettore a quel capitolo (vedi pag. 47).

Presbiopia

Come abbiamo detto, la presbiopia è dovuta ad un diminuito potere d'accomodazione dell'apparecchio visivo: non è questo un vizio di refrazione, ma uno stato di debolezza fisiologica, che generalmente comincia a manifestarsi in quasi tutti gli individui verso i 50 anni o poco prima.

Il presbite s'accorge d'esser tale per un senso di annebbiamento che lo sorprende nella lettura, scrittura, o lavoro manuale, quando tiene il capo vicino all'oggetto osservato (carta, libro, ricamo, ecc.), e che lo obbliga ad allontanare l'oggetto per vederlo più chiaramente. Questo senso di annebbiamento e di imprecisa visione va gradualmente aumentando, e allora il lavoro da vicino (lettura, ricamo, ecc.) non è più possibile che nelle più favorevoli condizioni di luce, di riposo, ecc.

Fenomeni di presbiopia (che diremo *transitori*) si associano spesso alla convalescenza di gravi malattie, agli stati di debolezza generale ad alcuni avvelenamenti.

Negli ipermetropi la presbiopia è genera[illegible] mente precoce: nei miopi leggeri invece [illegible] *presbiopia* avviene ugualmente, ma non si m[illegible] *nifesta* che quando è già molto pronuncia[illegible] *In* questi casi anche soggetti con miopia [illegible] grave (inferiore cioè alle 4 diottrie) poss[illegible]

vere la necessità di lenti da presbite per la lettura: un soggetto miope, che porta p. es. lenti negative di 1,50 per la visione a distanza, non ha bisogno d'alcuna lente pel lavoro da vicino, ma verso i 55-60 anni si manifesterà in lui una presbiopia, per la quale egli dovrà cominciar ad usare lenti convesse leggere (+ 0,50; + 1 D).

Donders ha calcolato le influenze dell'età sull'accomodazione e le ha esposte in una conosciutissima tavola che qui riportiamo:

Età	Ampiezza di accomodazione	Deficit di refrazione per la lettura a 25 cent.
10	14 diottrie	—
20	10 »	—
30	7 »	—
40	4.5 »	—
45	3.5 »	0.5 diottrie
50	2.5 »	1.5 »
55	1.5 »	2.5 »
60	1 »	3 »
65	0.5 »	3.5 »
70	0.25 »	3.75 »
75	0 »	4 »

Occorre dunque a 50 anni portare una lente di diottrie 1,50; a 60 di 3 diottrie; a 75 di 4. Questa tavola non rappresenta naturalmente che la media comune, e non è quindi strettamente applicabile ai singoli casi.

Miopia

La miopia è lo stato anormale della refrazione contraria all'ipermetropia, resulta cioè da un'esagerazione nell'asse antero-posteriore del globo oculare. Vi sono alcune miopie dovute a mal formazione della lente: esse sono però poco frequenti, e non è il caso di trattarne in queste pagine, come pure non tratteremo dell'astigmatismo dovuto a modificazioni del cristallino.

Come conseguenza dell'allungamento dell'asse antero-posteriore del bulbo si ha che le immagini degli oggetti si formano avanti al piano della retina, e ciò produce un offuscamento nella visione a distanza. Nei casi lievi il disturbo si corregge completamente con l'uso di lenti concave. Il più delle volte però la miopia è accompagnata da lesioni delle membrane oculari, ed è perciò che noi dobbiamo considerare la miopia come una vera e propria malattia, e dobbiamo dettarne la cura o per lo meno le regole igieniche da osservare. Innanzi tutto occorre determinare il più esattamente possibile la refrazione. Questo si fa: o con l'esame soggettivo o con la cheratoscopia (vedi pag. 319).

Nei soggetti molto giovani è utile usare l'atropina per paralizzare l'accomodazione, che spesso è causa rilevante di errore, e ci conduce a prescrivere lenti troppo forti, le quali o non vengono tollerate o sono dannose. Senza en-

trare nel dibattito, se si debba correggere completamente o no la miopia con le lenti, chè ci porterebbe troppo in lungo in una questione che è ancora *sub iudice*, esporremo qui come ci regoliamo noi per la prescrizione delle lenti.

Nei bambini, determinato esattamente il grado di miopia e fatta la correzione per la distanza e pel lavoro da vicino, noi consigliamo l'uso *costante* delle lenti che correggano la visione da vicino: le lenti per la visione a distanza vengono invece affidate ai genitori, che avranno cura di farle usare al bimbo solo nei casi di prolungata osservazione a distanza (teatro, panorama, conferenze, riviste militari, ecc.). Le lenti per la distanza insomma non debbono che eccezionalmente essere usate dai bambini: le lenti correttrici da vicino si useranno invece costantemente, e daranno al bambino una chiara visione pel lavoro e la lettura, migliorando tanto la visione a distanza da renderla sufficiente. Da ciò s'intende che nei casi lievi di miopia (inferiori alle 3-4 diottrie) il bambino, non avendo bisogno di lente alcuna per la visione da vicino, non porterà nessuna lente a permanenza e solo eccezionalmente le lenti per distanza.

Per gli adulti invece e per i giovanetti che debbono frequentare le scuole è utile l'uso di un doppio paio di lenti, corrispondente all'esatta correzione della miopia per lontano e per vicino. Per i ragazzi a scuola è utile un paio di lenti detto *Franklin* che è costituito da due mezze lune sovrapposte, con le quali il ragazzo da lontano guarda con la correzione più forte e *da vicino con* la più debole.

Queste lenti sono consigliabili anche ai pittori ed artisti in genere, i quali debbano successivamente guardare a distanza e lavorare da vicino. In genere la correzione da vicino è di 3-4 diottrie minore della correzione a distanza.

Nelle miopie elevatissime noi non consigliamo mai l'uso costante di lenti concave superiori alle 10 diottrie. Solo momentaneamente lenti più forti possono essere usate, e per impedirne il porto continuo le facciamo montare (anche per gli uomini) su di un piccolo occhialetto a manico, che serve solo per alcuni momenti. In tutte le miopie poi, e lievi e gravi, facciamo accurata ricerca dell'astigmatismo, e, qualora esista, lo correggiamo esattamente tanto nella combinazione di lenti a distanza quanto in quelle per lavoro: sicchè nelle miopie leggere complicate ad astigmatismo il paziente porterà lenti concave e cilindriche per la visione a distanza e solo cilindriche per il lavoro.

Quando il miope con l'età diventa presbite, terremo calcolo di questa nuova complicazione nella correzione da vicino, e nelle miopie leggere spesso ci accadrà di prescrivere lenti positive pel lavoro in individui, che abbiano superato il 50° anno di età.

Le cause della miopia sono varie, e gli studi su d'essa sebbene estesi, su alcuni punti sono ancora scuri: vi sono però cause, che ne favoriscono lo sviluppo, come l'ereditarietà e la prolungata applicazione, nella quale non siano osservate le regole igieniche. Occorre quindi per quanto *è possibile* evitare il matrimonio fra soggetti *miopici*, occorre che nelle scuole siano rigorosa*mente* osservate le regole dell'igiene scolastica

assegnando a ciascun ragazzo un posto distante dalla lavagna in modo proporzionato alla sua acutezza visiva, e facendolo lavorare in banchi che non obblighino a stare troppo vicino al libro, in ambienti bene illuminati e per uno spazio di tempo non troppo prolungato.

Nei miopi in genere all'esame oftalmoscopico si nota il cosidetto *stafiloma posteriore*, dovuto ad una depressione della sclera nella regione peripapillare, depressione accompagnata da atrofia della coroidea.

Come altrove abbiamo accennato, il fondo oculare di un miope presenta altre alterazioni (coroiditi, emorragie maculari, focolai essudativi e atrofici, fiocchi nel vitreo, alcune volte distacco retinico, ecc.). Per evitare queste complicazioni e diminuirne la gravità, occorre sopratutto diminuire la intensità del lavoro, riducendolo ad un minimo, alternato da lunghi intervalli di assoluto riposo. L'uso di pomata mercuriale per frizioni alle tempie, quello prolungato di ioduro di potassio in alta dose, e le iniezioni sottocongiuntivali di cloruro di sodio sono spesso utili per diminuire i periodi di aggravamento, e rallentare il corso delle complicanze. Si consiglierà di non lavorar mai a luce artificiale, di evitare qualsiasi congestione del capo, di avere l'intestino obbediente, di fare frequenti pediluvi, di astenersi dalle bibite alcooliche, di non mangiar molto specie la sera e di evitare i forti esercizi ginnastici e i gravi sforzi muscolari. Se sopravviene il distacco o la cateratta, fare la cura esposta nel trattare questi capitoli, avvertendo che l'estrazione della lente nei miopi è operazione *delicatissima*, e deve essere praticata solo

da mani molto esperte. Nelle miopie molto elevate (superiori alle 14-15 diottrie) molti oculisti consigliano l'estrazione della lente cristallina trasparente per produrre con la conseguente afachia una diminuzione della miopia stessa. Questa pratica non è stata ancora da tutti accettata, nè può applicarsi in tutti i casi: noi consigliamo coloro, ai quali questo libro è diretto, a non praticarla mai senza l'approvazione ed il concorso di qualche esperto oculista, essendo operazione che richiede una teorica speciale, esponendo a facili complicazioni, e non dando quasi mai i resultati sperati.

Astigmatismo

Astigmatismo. — L'astigmia o astigmatismo è il risultato di una non uniforme curvatura della cornea: esso è spesso irregolare, dovuto cioè ad irregolarità nella curvatura corneale al seguito di cicatrici (leucomi, esito di flogosi corneali, ecc.), ma questi astigmatismi sono il più delle volte incorreggibili colle lenti.

In generale l'astigmatismo è regolare, ed è correggibile coll' uso di lenti cilindriche, o di lenti cilindriche associate con lenti sferiche negative o positive.

L'astigmatismo si può combinare colla miopia e coll'impermetropia: nell'età avanzata poi

si combina sempre colla presbiopia, di cui anzi favorisce il precoce sviluppo.

L' astigmatismo regolare si dice *semplice*, quando un meridiano è emmetrope (normale) e l'altro ipermetropico o miopico: si hanno così le due varietà di astigmatismo *miopico semplice* e astigmatismo *ipermetropico semplice*. L'astigmatismo si dice *misto*, quando ambedue i meridiani sono ipermetropici o miopici, ma lo sono in un diverso grado. Si dice anche misto quando uno dei meridiani è ipermetropico e l'altro miopico. Nel primo caso si prescriveranno lenti cilindriche semplici; nel secondo lenti cilindriche combinate con lenti sferiche (sfero-cilindriche), e nel terzo lenti cilindriche con asse incrociato.

In genere il meridiano meno rifrangente è il meridiano orizzontale: gli astigmatici, nei quali si nota che il meridiano più rifrangente è l'orizzontale, si dicono « *astimatici contrarii alla regola* ». Questo astigmatismo è meno tollerato del normale, e necessita una correzione anche nei gradi leggeri, mentre l'astigmatismo « *secondo regola* » può spesso passare inosservato anche se di 1 diottria, specialmente nei soggetti giovani.

È necessario correggere l'astigmatismo, ed è consigliabile l'uso delle lenti astigmatiche per la distanza e pel lavoro: in questo modo si eviterà il pronunciarsi di una facile stanchezza, e si manterrà una buona acutezza visiva fino a tarda età. Negli astigmatici miopi specialmente sarà di rigore l'uso delle lenti cilindriche: il loro uso arresta, o frena la marcia progressiva della miopia.

L'esame e la diagnosi dell'astigmatismo si praticano nel seguente modo: il soggetto, che si lagna di veder male, vien fatto sedere di faccia alle tabelle murali metriche e si comincia a presentargli avanti all'occhio delle lenti sferiche: se queste, siano esse positive o negative, vengono tutte rifiutate, si deve pensare alla probabile esistenza di un astigmatismo, a meno che l'esame oftalmoscopico non riveli qualche speciale alterazione del fondo oculare. Alcune volte però le lenti concave o convesse vengono accettate e correggono un poco la visione: con esse sole però non si giunge ad ottenere una chiara visione, e ciò deve farci pensare ad un astigmatismo regolare composto, e prescrivere delle lenti sferocilindriche.

La direzione dei meridiani principali viene scoperta facilmente dal cheratoscopio di Placido, dall'oftalmometro di Javal e dall'esame schiascopico. Un osservatore abituato all'esame oftalmoscopico anche con questo può diagnosticare l'astigmatismo, osservando la papilla del nervo ottico, la quale appare di forma diversa secondo che è esaminata a immagine diritta o rovesciata. Ma il mezzo più semplice e sicuro è quello di porre innanzi all'occhio del paziente una lente cilindrica, girandola lentamente: vi sarà un momento in cui il paziente dirà di veder meglio che in qualunque altra posizione della lente, e si potrà così determinare l'asse del cilindro: determinato quest'asse, se ne determina la forza aumentando o diminuendo il *grado* del cilindro stesso. Per accelerare la *coperta* dell'asse, le lenti cilindriche concave si 'esentano coll'asse orizzontale e le cilindriche vesse coll'asse verticale.

La determinazione esatta e la prescrizione delle lenti è consigliabile però sia sempre fatta dallo specialista: per i medici pratici basteranno queste poche cognizioni, che permetteranno loro di fare la diagnosi, anche perchè spesso per la esatta correzione, oltre che una pratica non comune, necessita un istrumentario ricco e costoso, che difficilmente può essere alla portata dei medici generici.

Determinazione della refrazione oculare

La determinazione della refrazione oculare si fa con mezzi più o meno complicati: sarà bene conoscere i due metodi che in pratica sono i più comuni ed esatti e cioè:

1° esame soggettivo o metodo del Donders;

2° esame obbiettivo, che si pratica con l'esame schiascopico o metodo del Cuignet.

Con questi metodi si possono determinare tutti i vizi di refrazione, compreso l'astigmatismo: quest'ultimo però è più difficile ad essere determinato con questi metodi da chi non abbia una lunga pratica, ciò che impone, quando è possibile, di aiutarsi coll'esame fatto a mezzo dell'oftalmometro di Javal.

1° **Esame soggettivo o metodo del Donders.** — Occorre per questo esame essere forniti di scale visuali (Snellen, De Wecker, Monoyer, ecc.), che *si pongono* alla distanza di 5 metri dal po-

sto ove siede il soggetto da esaminare. Queste scale visive son formate di lettere (dette optotipi) di varia grandezza, disposte in linea decrescente dall'alto al basso, in modo da avere le lettere più grandi in alto e le più piccole in basso, e sono calcolate così che le più piccole siano visibili nettamente a 5 metri da un occhio normale. (Vedi pag. 48).

Le scale visive debbono essere appese in un punto bene illuminato da luce naturale o artificiale.

È inoltre indispensabile una scatola di lenti di prova in cui siano appaiate almeno le seguenti serie di lenti:

a) lenti convesse da + 0,50 diottrie a + 20 diottrie;

b) lenti concave da — 0,50 diottrie a — 20 diottrie;

(dal numero 0,50 al numero 6-D è bene si abbiano coppie di lenti per ogni $^1/_2$ diottria e cioè: 1; 1,50; 2; 2,50 ecc.; da 6 diottrie a 20 basterà invece una coppia di lenti per ogni diottria);

c) lenti cilindriche da 0,50 a 5 diottrie, divise secondo ogni $^1/_2$ diottria (concave e convesse);

d) lenti prismatiche dal prisma num. 1 a quello 9 o 10 incluso.

L'esame deve praticarsi sui due occhi successivamente, e, mentre si osserva un occhio, l'altro sarà nascosto, ma non chiuso, da un cartoncino, vetro smerigliato, ecc. Se il soggetto legge facilmente l'ultima linea della scala, dobbiamo escludere la miopia e pensare che l'occhio è normale o leggermente ipermetropico.

Per accertarsi, se abbiamo da fare con un occhio normale, si metterà innanzi all'occhio una

lente di + 1 diottria: se la visione rimane buona o migliora ancora, allora certamente l'occhio è ipermetropico: se invece la visione si appanna od offusca, l'occhio è emmetrope. Nei bambini però molte volte, a causa del grande potere accomodativo che godono, la esperienza suddetta può riuscire errata; conviene perciò in essi paralizzare l'accomodazione con istillazione quotidiane d'atropina per 3 o 4 giorni prima della determinazione esatta della rifrazione.

Accertatici che abbiamo ad esaminare un occhio ipermetropico, si aumenterà il grado delle lenti, mettendo innanzi all'occhio una lente convessa di 2 diottrie e poi successivamente di 2,50; 3; 3,50 ecc., fino a che l'infermo dirà che la vista comincia ad offuscarglisi e non leggerà più bene l'ultima linea della scala visiva posta a 5 metri. La *lente più forte* con cui si vede nettamente è quella da adottarsi, ed indica il grado di ipermetropia.

Noi abbiamo detto che nelle ipermetropie leggere il soggetto vede a 5 metri l'ultima linea della scala visiva: nelle ipermetropie elevate però, non riuscendo l'infermo ad avere tale visione, occorre, prima di pensare ad una miopia o ad una diminuzione patologica della vista, di porre innanzi all'occhio del soggetto una lente convessa di + 1-2 diottrie, e, se la visione migliora, si procederà come sopra abbiamo descritto fino a prescrivere la lente più forte con cui il soggetto riesce ancora a veder bene l'ultima linea della scala visiva.

Il più delle volte, quando non si vede a distanza, si ha però a fare con una miopia; è questa infatti la causa più comune della diminuzione della

vista a distanza. In questo caso si porrà innanzi all'occhio da esaminare una lente concava di 1 diottria, e, se la vista migliora, si andrà successivamente aumentando il grado della lente applicando lenti da 1,50 - 2 - 2,50 - 3 ecc. Contrariamente a quanto consigliammo per l'ipermetropia, qui ci dovremo fermare alla *lente più debole* che dà la visione migliore. E ciò per non prescrivere lenti troppo forti, capaci di produrre col lungo uso disturbi gravi.

Se poi non si ottiene una miglioria nè colle lenti concave nè colle convesse, oppure se ne ottiene solo una parziale, occorre pensare ad un certo grado di astigmatismo o ad una lesione oculare propriamente detta.

Cominciamo a vedere se abbiamo a che fare con un astigmatismo: è molto pratico in questi casi fare uso del cosiddetto quadrante ad orologio (detto del Parent), quadrante che è costituito da una figura affatto simile a quella del quadrante d'un orologio come è qui disegnato.

Fig. 18. — Quadrante del Parent per l'astigmatismo.

Il soggetto è situato come d'ordinario a 5 m. di distanza dal detto quadrante: se si è già constatato un certo grado di ipermetropia, allora si adatta avanti all'occhio la lente convessa già determinata, e si noterà che il soggetto non vedrà tutti i raggi del quadrante con egual chiarezza, altri appariranno offuscati, altri invece chiarissimi; si vedrà allora, se è possibile aumentare ancora il grado della lente, fino a che cominciano a diventare confusi anche i meridiani distinti più nettamente. Il numero della lente più forte, che non rende offuscata la visione degli ultimi meridiani suddetti, indica *il grado d'ipermetropia del meridiano meno rifrangente*. Con questa lente l'astigmatico vedrà nettamente almeno un meridiano p. es. quello posto a 180° (orizzontale) come d'ordinario avviene negli astigmatici non contrari alla regola; vedrà invece in modo molto confuso e sbiadito il meridiano perpendicolare al suddetto. Si comincerà allora a mettere innanzi all'occhio del soggetto, munito della lente convessa accennata, anche una lente cilindrica concava, badando *che l'asse di questa lente coincida* col meridiano del quadrante visto nettamente. Nel caso di cui sopra cioè si porrà orizzontalmente. Questa lente cilindrica verrà aumentata gradualmente, fino a che permetterà la chiara visione del meridiano verticale; la lente cilindrica concava *più debole*, che permetterà questa visione in modo netto, *indicherà il grado dell'astigmatismo.*

Facciamo un es: sia di 5 diottrie la lente convessa che permette a 5 metri la visione netta di un meridiano del quadrante, e che una lente cilindrico-concava di 2 dottrie permetta la visione

esatta del meridiano perpendicolare al suddetto meridiano: possiamo dire che esiste una ipermetropia di 3 diottrie, combinata con un astigmatismo di — 2 diottrie, e che l'asse del cilindro è determinato dal quadrante stesso. Se si ha a che fare con solo astigmatismo, allora si vedrà che la forza della lente concavo-cilindrica è uguale a quella delle lenti sferico-convesse. Per es. una lente sferica di + 2 diottrie fa vedere nettamente l'asse orizzontale, ed una cilindrica di — 2 diottrie fa vedere bene anche l'asse verticale (se applicata sulla prima): avremo allora un astigmatismo semplice ipermetropico di 2 diottrie, asse verticale.

Se in luogo d'essere ipermetropico l'occhio è miope, si userà lo stesso sistema, correggendo prima la miopia (colla lente sempre più debole): così si vedrà bene un meridiano: si aggiungerà allora un cilindro concavo, e col cilindro più debole, che farà meglio vedere il meridiano perpendicolare al primo, si indicherà il grado della miopia. Fatta la correzione al quadrante, si controllerà il resultato della stessa colla lettura delle scale visive.

Così si otterrà la correzione della refrazione a distanza.

La correzione da vicino sarà da queste prove assai facilitata, ponendo mente alle regole accennate nei precedenti capitoli della ipermetropia, presbiopia e miopia.

Se con nessuna di queste combinazioni si otterrà una chiara visione, si passerà all'esame *oftalmoscopico*, che ci mostrerà le lesioni *anatomo-patologiche* causa della diminuita *acutezza visiva non* correggibile colle lenti.

2° Schiascopia o metodo del Cuignet. — Questo metodo, immaginato dal Cuignet e reso pratico dal Parent, prende anche il nome di *cheratoscopia* o *retinoscopia*. Per praticarlo occorre una camera oscura, la scatola ordinaria delle lenti di prova e l'oftalmoscopio.

Il paziente è situato come per il comune esame oftalmoscopico; il sanitario si pone alla distanza un po' maggiore di un metro, come nella figura a pag. 43.

L'osservato deve guardare innanzi a sè senza sforzo alcuno, cercando di rilasciare la accomozione e, per far ciò specialmente nei soggetti giovani, gli si ordina di guardare ad un punto lontano dietro la testa dell'osservatore, oppure ancora più sicuramente si instilla atropina o una forte dose di cocaina. Si può usare, per l'esame schiascopico, tanto lo specchio concavo che quello piano dell'oftalmoscopio. L'esame però è più facile ed esatto con lo specchio piano.

Proiettando allora *con lo specchio piano* i raggi luminosi su di uno degli occhi, ed osservando attraverso il foro dello specchio oftalmoscopico, noi vediamo la nota colorazione rossa del campo pupillare. Se noi allora facciamo fare al nostro oftalmoscopio, senza mai perdere di mira la pupilla, un lieve e lento movimento di rotazione intorno al suo asse verticale da destra a sinistra e da sinistra a destra, vedremo apparire sul bordo del campo pupillare un ombra oscura, più o meno accentuata. Il Cuignet trovò che la intensità ed il cammino di questa ombra sono in rapporto con *lo stato* di refrazione. È bene notare subito

che l'ombra sul bordo del campo pupillare si produce anche se noi imprimiamo allo specchio un movimento intorno al suo asse orizzontale (dall'alto al basso e viceversa).

L'ombra schiascopica è detta *diretta*, se si muove nello stesso senso dello specchio: è detta *indiretta od inversa*, se si sposta nel senso contrario al movimento che facciamo fare allo specchio.

Usando lo specchio piano, se avremo un'ombra diretta, l'occhio osservato sarà *emmetrope* oppure *ipermetrope*. Se avremo ombra inversa, l'occhio osservato sarà *miopico*.

Abbiamo detto che nella emmetropia l'ombra è diretta (con lo specchio piano) e così pure nella ipermetropia. Per distinguere questa da quella, basterà mettere innanzi all'occhio osservato una lente convessa di una diottria, e ripetere la esperienza. Se l'ombra da diretta diviene inversa, l'occhio osservato sarà emmetrope; se continua ad essere diretta, ipermetrope.

Nella ipermetropia l'ombra è dunque diretta, ma è però più marcata che nella emmetropia. Se noi mettiamo successivamente innanzi all'occhio osservato delle lenti convesse sempre più forti e ripetiamo ogni volta l'esame, si arriverà ad un punto in cui noi osserviamo che l'ombra da diretta è divenuta inversa. La prima lente che produce questo fatto (la più debole lente) ci indicherà il grado di ipermetropia dell'occhio osservato. Se ad esempio una lente di + 3 diottrie posta innanzi ad un occhio riconosciuto ipermetropico ci invertirà l'ombra da diretta in indiretta, l'occhio stesso avrà una ipermetropia di 3 diottrie.

Nella miopia avviene tutto il contrario. L'ombra, con lo specchio piano, è inversa. Si praticherà come per la ipermetropia, e la lente più debole che, posta innanzi all'occhio osservato ci farà diventare diretta l'ombra schiascopica, ci indicherà il grado di miopia. Tutto ciò però avviene sempre in un modo approssimativo potendo sempre esservi degli errori di 0,50 — 0,75 diottrie.

Se avremo poi innanzi a noi un occhio *astigmatico* allora vedremo che l'ombra non si sposta in uguale direzione in tutti i meridiani dell'occhio. Avremo per esempio un'ombra diretta nel senso orizzontale ed un'ombra inversa nel movimento verticale, e cioè un'ombra ipermetropica od emmetropica orizzontale, ed un'ombra miopica verticale. Altre volte (e ciò succede spesso), le ombre si presenteranno oblique. La direzione dell'ombra ci indicherà uno dei meridiani principali. Si farà allora oscillare lo specchio nella stessa direzione dell'ombra, e si correggerà uno dei meridiani con i metodi descritti per la miopia e per la ipermetropia. L'altro meridiano si correggerà imprimendo allo specchio dei movimenti, verticali al primo meridiano corretto. Verrà così anche corretto il secondo meridiano: per es.: noi troviamo che un occhio ci presenta nel meridiano orrizzontale un'ombra diretta invertibile con una lente + 3 diottrie, e nel meridiano verticale un' ombra anche diretta invertibile con una lente + 5 diottrie; dobbiamo concludere che esiste una ipermetropia di + 3 diottrie e per di più un astigmatismo verticale ipermetropico di + 2 diottrie. Con prat[illegible] e con attenzione si potranno con questo m[illegible]

esatta del meridiano perpendicolare al suddetto meridiano: possiamo dire che esiste una ipermetropia di 3 diottrie, combinata con un astigmatismo di — 2 diottrie, e che l'asse del cilindro è determinato dal quadrante stesso. Se si ha a che fare con solo astigmatismo, allora si vedrà che la forza della lente concavo-cilindrica è uguale a quella delle lenti sferico-convesse. Per es. una lente sferica di + 2 diottrie fa vedere nettamente l'asse orizzontale, ed una cilindrica di — 2 diottrie fa vedere bene anche l'asse verticale (se applicata sulla prima): avremo allora un astigmatismo semplice ipermetropico di 2 diottrie, asse verticale.

Se in luogo d'essere ipermetropico l'occhio è miope, si userà lo stesso sistema, correggendo prima la miopia (colla lente sempre più debole): così si vedrà bene un meridiano: si aggiungerà allora un cilindro concavo, e col cilindro più debole, che farà meglio vedere il meridiano perpendicolare al primo, si indicherà il grado della miopia. Fatta la correzione al quadrante, si controllerà il resultato della stessa colla lettura delle scale visive.

Così si otterrà la correzione della refrazione a distanza.

La correzione da vicino sarà da queste prove assai facilitata, ponendo mente alle regole accennate nei precedenti capitoli della ipermetropia, presbiopia e miopia.

Se con nessuna di queste combinazioni si otterrà una chiara visione, si passerà all'esame oftalmoscopico, che ci mostrerà le lesioni anatomo-patologiche causa della diminuita acutezza visiva non correggibile colle lenti.

2° Schiascopia o metodo del Cuignet. — Questo metodo, immaginato dal Cuignet e reso pratico dal Parent, prende anche il nome di *cheratoscopia* o *retinoscopia*. Per praticarlo occorre una camera oscura, la scatola ordinaria delle lenti di prova e l'oftalmoscopio.

Il paziente è situato come per il comune esame oftalmoscopico; il sanitario si pone alla distanza un po' maggiore di un metro, come nella figura a pag. 43.

L'osservato deve guardare innanzi a sè senza sforzo alcuno, cercando di rilasciare la accomozione e, per far ciò specialmente nei soggetti giovani, gli si ordina di guardare ad un punto lontano dietro la testa dell'osservatore, oppure ancora più sicuramente si instilla atropina o una forte dose di cocaina. Si può usare, per l'esame schiascopico, tanto lo specchio concavo che quello piano dell'oftalmoscopio. L'esame però è più facile ed esatto con lo specchio piano.

Proiettando allora *con lo specchio piano* i raggi luminosi su di uno degli occhi, ed osservando attraverso il foro dello specchio oftalmoscopico, noi vediamo la nota colorazione rossa del campo pupillare. Se noi allora facciamo fare al nostro oftalmoscopio, senza mai perdere di mira la pupilla, un lieve e lento movimento di rotazione intorno al suo asse verticale da destra a sinistra e da sinistra a destra, vedremo apparire sul bordo del campo pupillare un ombra oscura, più o meno accentuata. Il Cuignet trovò che la intensità ed il cammino di questa ombra sono in rapporto con lo stato di refrazione. È bene notare subito

esatta del meridiano perpendicolare al suddetto meridiano: possiamo dire che esiste una ipermetropia di 3 diottrie, combinata con un astigmatismo di — 2 diottrie, e che l'asse del cilindro è determinato dal quadrante stesso. Se si ha a che fare con solo astigmatismo, allora si vedrà che la forza della lente concavo-cilindrica è uguale a quella delle lenti sferico-convesse. Per es. una lente sferica di + 2 diottrie fa vedere nettamente l'asse orizzontale, ed una cilindrica di — 2 diottrie fa vedere bene anche l'asse verticale (se applicata sulla prima): avremo allora un astigmatismo semplice ipermetropico di 2 diottrie, asse verticale.

Se in luogo d'essere ipermetropico l'occhio è miope, si userà lo stesso sistema, correggendo prima la miopia (colla lente sempre più debole): così si vedrà bene un meridiano: si aggiungerà allora un cilindro concavo, e col cilindro più debole, che farà meglio vedere il meridiano perpendicolare al primo, si indicherà il grado della miopia. Fatta la correzione al quadrante, si controllerà il resultato della stessa colla lettura delle scale visive.

Così si otterrà la correzione della refrazione a distanza.

La correzione da vicino sarà da queste prove assai facilitata, ponendo mente alle regole accennate nei precedenti capitoli della ipermetropia, presbiopia e miopia.

Se con nessuna di queste combinazioni si otterrà una chiara visione, si passerà all'esame oftalmoscopico, che ci mostrerà le lesioni anatomo-patologiche causa della diminuita acutezza visiva non correggibile colle lenti.

2° Schiascopia o metodo del Cuignet. — Questo metodo, immaginato dal Cuignet e reso pratico dal Parent, prende anche il nome di *cheratoscopia* o *retinoscopia*. Per praticarlo occorre una camera oscura, la scatola ordinaria delle lenti di prova e l'oftalmoscopio.

Il paziente è situato come per il comune esame oftalmoscopico; il sanitario si pone alla distanza un po' maggiore di un metro, come nella figura a pag. 43.

L'osservato deve guardare innanzi a sè senza sforzo alcuno, cercando di rilasciare la accomozione e, per far ciò specialmente nei soggetti giovani, gli si ordina di guardare ad un punto lontano dietro la testa dell'osservatore, oppure ancora più sicuramente si instilla atropina o una forte dose di cocaina. Si può usare, per l'esame schiascopico, tanto lo specchio concavo che quello piano dell'oftalmoscopio. L'esame però è più facile ed esatto con lo specchio piano.

Proiettando allora *con lo specchio piano* i raggi luminosi su di uno degli occhi, ed osservando attraverso il foro dello specchio oftalmoscopico, noi vediamo la nota colorazione rossa del campo pupillare. Se noi allora facciamo fare al nostro oftalmoscopio, senza mai perdere di mira la pupilla, un lieve e lento movimento di rotazione intorno al suo asse verticale da destra a sinistra e da sinistra a destra, vedremo apparire sul bordo del campo pupillare un ombra oscura, più o meno accentuata. Il Cuignet trovò che la intensità ed il cammino di questa ombra sono in rapporto con lo stato di refrazione. È bene notare subito

esatta del meridiano perpendicolare al suddetto meridiano: possiamo dire che esiste una ipermetropia di 3 diottrie, combinata con un astigmatismo di — 2 diottrie, e che l'asse del cilindro è determinato dal quadrante stesso. Se si ha a che fare con solo astigmatismo, allora si vedrà che la forza della lente concavo-cilindrica è uguale a quella delle lenti sferico-convesse. Per es. una lente sferica di + 2 diottrie fa vedere nettamente l'asse orizzontale, ed una cilindrica di — 2 diottrie fa vedere bene anche l'asse verticale (se applicata sulla prima): avremo allora un astigmatismo semplice ipermetropico di 2 diottrie, asse verticale.

Se in luogo d'essere ipermetropico l'occhio è miope, si userà lo stesso sistema, correggendo prima la miopia (colla lente sempre più debole): così si vedrà bene un meridiano: si aggiungerà allora un cilindro concavo, e col cilindro più debole, che farà meglio vedere il meridiano perpendicolare al primo, si indicherà il grado della miopia. Fatta la correzione al quadrante, si controllerà il resultato della stessa colla lettura delle scale visive.

Così si otterrà la correzione della refrazione a distanza.

La correzione da vicino sarà da queste prove assai facilitata, ponendo mente alle regole accennate nei precedenti capitoli della ipermetropia, presbiopia e miopia.

Se con nessuna di queste combinazioni si otterrà una chiara visione, si passerà all'esame oftalmoscopico, che ci mostrerà le lesioni anatomo-patologiche causa della diminuita acutezza visiva non correggibile colle lenti.

2° **Schiascopia o metodo del Cuignet.** — Questo metodo, immaginato dal Cuignet e reso pratico dal Parent, prende anche il nome di *cheratoscopia* o *retinoscopia*. Per praticarlo occorre una camera oscura, la scatola ordinaria delle lenti di prova e l'oftalmoscopio.

Il paziente è situato come per il comune esame oftalmoscopico; il sanitario si pone alla distanza un po' maggiore di un metro, come nella figura a pag. 43.

L'osservato deve guardare innanzi a sè senza sforzo alcuno, cercando di rilasciare la accomozione e, per far ciò specialmente nei soggetti giovani, gli si ordina di guardare ad un punto lontano dietro la testa dell'osservatore, oppure ancora più sicuramente si instilla atropina o una forte dose di cocaina. Si può usare, per l'esame schiascopico, tanto lo specchio concavo che quello piano dell'oftalmoscopio. L'esame però è più facile ed esatto con lo specchio piano.

Proiettando allora *con lo specchio piano* i raggi luminosi su di uno degli occhi, ed osservando attraverso il foro dello specchio oftalmoscopico, noi vediamo la nota colorazione rossa del campo pupillare. Se noi allora facciamo fare al nostro oftalmoscopio, senza mai perdere di mira la pupilla, un lieve e lento movimento di rotazione intorno al suo asse verticale da destra a sinistra e da sinistra a destra, vedremo apparire sul bordo del campo pupillare un ombra oscura, più o meno accentuata. Il Cuignet trovò che la intensità ed il cammino di questa ombra sono in rapporto con lo stato di refrazione. È bene notare subito

Tecnica operatoria

Il presente libro non è fatto per gli oculisti: esso non è che un piccolo manuale per pratici, manuale che non ha alcun'altra pretensione, se non quella d'indirizzare specialmente i medici condotti a quelle conoscenze che sono indispensabili. Anche la parte chirurgica mira a questo scopo essenziale.

Sarebbe già un fuor di luogo ripetere qui le norme dell'antisepsi, concetto generale che comincia ad entrare fino nel popolo: ricorderemo solo che la sterilizzazione anche in oculistica può farsi o col calore secco o coll'acqua bollente, o cogli antisettici; che tutti gli oggetti di medicatura (compresse, tamponi, liquidi da lavaggio, filo, seta, collirii vanno sterilizzati a calore umido; che l'operatore, gli aiuti, l'operando, il tavolo d'operazione, gli indumenti devono trovarsi nelle necessarie condizioni di asepsi; che le condizioni di luce devono essere le più favorevoli, il campo operatorio convenientemente preparato, e gli aiuti

pronti alla anestesia generale, ove la locale non bastasse per una ragione qualunque. Così non crediamo di dover ripetere qui la tecnica delle iniezioni sottocutanee, delle medicature, del regime degli operati, cose tutte note, ma ci vogliamo trattenere un solo momento su alcuni punti speciali di pratica oculistica: la *fissazione del bulbo oculare*, le *instillazioni nell'occhio*, le *irrigazioni*, le *iniezioni sottocongiuntivali*, il *massaggio del bulbo*, le *scarificazioni della congiuntiva*, la *peritomia*, l'*ignipuntura*, la *necessità per l'operatore di punti di appoggio*. Tali appunti semplicissimi costituiscono la *piccola chirurgia oftalmoiatrica*, e sono sussidio di tutte le operazioni che si praticano sugli occhi: la loro importanza è dunque grandissima.

La *fissazione del bulbo* deve sempre eseguirsi tutte le volte che è possibile: essa si farà al lato opposto a quello ove penetra lo strumento operatore, afferrando con una pinzetta una plica congiuntivale: così il globo non solo raggiunge una certa fissità, che gli impedisce di sfuggire sotto il coltello, ma viene ad avere controbilanciata la pressione esterna, che si esegue sul punto di punzione, e non ruota così su se stesso.

Le *instillazioni* si eseguono facendo sedere il malato sopra una sedia un po' bassa, e facendogli rovesciare la testa. Dopo avere con un tampone pulita la rima palpebrale, si divaricano le palpebre col pollice e l'indice, e nella fessura palpebrale si instilla il liquido, guardando di non farlo cadere dall'alto, per evitare sussulti del malato. Trattandosi di bambini, il medico *siede*, avendo in faccia un aiuto assiso su una

dia più bassa: il bambino è coricato sulle gi-
occhia dell'aiuto, il quale, tenendo fra le mani
braccia del paziente, ne immobilizza le gambe,
tringendole sotto il braccio destro o fra le pro-
rie gambe. La testa del bambino è poi piaz-
zata fra le ginocchia del medico: un solo aiuto
basta così ad immobilizzare il fanciullo più ri-
belle. Collirii e contagocce devono essere ste-
rilizzati.

Per le *irrigazioni* è necessaria la posizione orizzontale del malato: le soluzioni devono essere tiepide, ed i recipienti irrigatori non devono rispetto all' occhio avere maggiore altezza di 25-35 cm. Lavato all'esterno, si fa scorrere dolcemente il liquido sull'occhio che viene tenuto aperto divaricando le palpebre col pollice ed indice: io anzi, per evitare che le palpebre sfuggano, fascio le due dita con garza sterilizzata e bagnata. L'acqua di lavaggio si raccoglie in una bacinella curva che si applica contro la guancia. Prima delle irrigazioni si dovranno talora far precedere instillazioni di cocaina, e, trattandosi di soluzione di permanganato, proteggere la pelle circostante all'occhio dall'azione del permanganato stesso, ungendola con vasellina.

Iniezioni sottocongiuntivali. — Instillata della cocaina, si fa guardare in alto il malato, poi con ago finissimo, evitando i vasellini visibili, con un piccolo colpo secco si buca la congiuntiva tangenzialmente al globo oculare il più lontano possibile dalla cornea. Si spinge dolcemente il liquido da iniettare in ragione di 1[4 - 1[2 siringa di Pravaz, e si vede formarsi una bolla d'edema, che solleva la congiuntiva bulbare. Per

alcune iniezioni un po' dolorose si consiglia: o l'applicazione di compresse calde dopo la puntura, o il riscaldamento delle soluzioni da iniettare a 40° - 45° (Dufour). Senz'essere indispensabile, è utile l'immobilità e la fasciatura dell'occhio per 12 ore, perchè attutisce il dolore. Nei soggetti isterici, o trattandosi d'occhi infiammati ed iperestetici, si può far precedere l'iniezione sottocongiuntivale da una iniezione di morfina.

Il *massaggio del bulbo*, come mezzo per espandere medicamenti grassi sull'occhio, si pratica così: con una bacchettina di vetro (e perciò facilmente sterilizzabile) si introduce nel cul di sacco congiuntivale il medicamento: si fanno chiudere le palpebre, e col pollice si eseguono sulla palpebra superiore movimenti orizzontali esercitando una leggerissima pressione: il massaggio deve durare appena qualche minuto. Il massaggio del bulbo come mezzo di cura si pratica egualmente, solo si adopera della vasellina pura o della lanolina.

Le *scarificazioni* si praticano: o collo scarificatore del Desmares o col coltellino lineare del Graefe: le incisioni si faranno parallelamente al bordo libero palpebrale e superficialissime: le incisioni saranno più o meno continuate, secondo i casi: precederà sempre l'anestesia cocainica.

La *peritomia* non è che una scarificazione della congiuntiva bulbare, eseguita circolarmente ad 1-2 mm. dalla cornea.

L'ignipuntura si pratica, previa anestesia locale, o col termocauterio o con un piccolo fil di ferro o di platino arrossato alla fiamma. L'applicazione deve essere delicatissima e rapidis-

sima, per evitare i leucomi ulteriori, e, peggio ancora se si mantenesse il contatto, la perforazione corneale.

Necessità per l'operatore di punti d'appoggio. — È condizione indispensabile, data la grande delicatezza delle operazioni sugli occhi: i punti d'appoggio pel chirurgo variano al variare delle operazioni, ma sono sempre costituiti dalle sporgenze vicine (fronte, sopracciglio, gota, zigomo, radice del naso), e permettono di evitare il tremolio che in chirurgia oculare sarebbe del massimo danno.

Premesse queste considerazioni d'indole generale, occupiamoci degli atti operativi sulle varie parti dell'occhio.

Cornea. — 1° Estrazione di corpi estranei. — Il corpo può essere superficiale, o piantato profondamente nella cornea, o fare sporgenza nella camera anteriore, o essere penetrato nella camera stessa. Nei *primi due casi*, cocainizzato l'occhio e posto in sito il divaricatore delle palpebre, il chirurgo si pone in faccia al paziente se si tratta dell'occhio sinistro, e dietro il paziente se si tratta del destro, poi preso l'ago del Bowmann e poggiata la testa del malato sul petto (se si tratta d'occhio destro) pòrta la punta dello stromento dietro il corpo estraneo che enuclea dal tessuto nel quale era confitto. Se il frammento era di ferro, e s'era ossidato, si toglie anche la zona bruna limitrofa. Se il frammento è profondo, bisogna evitare d'aprire la camera anteriore, ed è bene fissare l'occhio. Se il frammento si divide in due o più parti, si ripeterà l'operazione, seduta stante, fino a togliere ogni particella. Se il corpo estraneo fa spor-

genza nella camera anteriore perchè ha perforata la membrana del Descemet, fissato l'occhio, si affida la pinza a fissazione ad un assistente, s'infigge una picca sottilissima perpendicolarmente, in modo da cadere accanto al corpo estraneo, fino a far uscire la punta dello stromento nella camera anteriore, poi si abbassa il manico dello stromento in modo da applicare il piatto della lancetta contro il corpo estraneo, e lo si sposta da dietro in avanti, evitando di far uscire l'acqueo, ed allora o con una pinzetta, o coll'ago del Bowmann o col coltellino di Graefe si toglie. Se il corpo estraneo non ha perforata la membrana del Descemet il processo è lo stesso: solo si eviterà di fare la paracentesi come nel caso precedente. Qualche volta venne ferito il cristallino: ad evitar ciò, fatta la paracentesi, l'Arlt consiglia d'introdurre il cucchiarino smusso di Daviel, e d'operare con esso lo spostamento in avanti del corpo estraneo. *Se finalmente il corpo estraneo è caduto nella camera anteriore* si deve considerare se il caso è recente o no: *se è recente* si pratica un'incisione di 4-5 mm. a livello del limbo corneale, previa instillazione d'eserina: il liquido della camera anteriore sfugge allora trascinando il corpo estraneo: *se il caso è antico* ed il corpo estraneo è ben tollerato, si lascerà stare; se dà fenomeni reattivi si interverrà.

2° Paracentesi. — Coricato l'infermo, anestesizzata la cornea, posto in sito il divaricatore delle palpebre, si pratica la puntura della cornea, puntura che deve farsi sul limbo congiuntivale per un'estensione di 3-6 mm., secondo che l'operatore si prefigge la sola uscita dell'umore acqueo, o la fuoriuscita di corpi estranei,

d'essudati purulenti, ecc. Il punto di scelta è il più declive della camera anteriore.

La punta della lancetta entra perpendicolarmente nella camera anteriore, mentre una pinza a fissazione nel punto diametralmente opposto immobilizza il bulbo oculare ed assicura la contropressione. Appena la punta dello stromento appare nella camera anteriore, l'operatore abbassa il manico dello stromento stesso e seguita a spingerlo lentamente innanzi, senza mai tornare indietro, e tenendo la piccola lancia ben parallela alla faccia anteriore dell'iride.

Quando la sezione è giudicata sufficiente, l'operatore ritira lentamente lo stromento, mantenendo la lama sempre parallela alla faccia anteriore dell'iride. Si evita così l'uscita brusca dell'acqueo e le sue conseguenze. Se la paracentesi cade di là dal bordo corneale, prima di ritirare lo stromento, si darà al suo manico un movimento di lateralità in fuori ed in dentro della pupilla e ciò per evitare la ferita del cristallino al momento della uscita dell'acqueo. Questo, se si seguono le regole date, uscirà dolcemente ed a più riprese, evitando così il prolasso dell'iride, le emorragie secondarie, e specialmente la ferita del cristallino con conseguente cataratta traumatica.

Eseguita la paracentesi, si instilla eserina, e, fasciato l'occhio, s'impone al malato un riposo di almeno 24 ore.

3° CHERATOTOMIA (*Operazione del Soemisch*). — Cocainizzazione, posizione coricata del paziente, divaricatore delle palpebre posto in sito, occhio fissato nel punto opposto al sito di punzione. L'operatore con un coltellino lineare, a ta-

gliente volto in avanti, infigge lo stromento perpendicolarmente alla faccia anteriore della cornea, un po' infuori del tessuto malato, a 1 mm. circa in pieno tessuto sano. La punta del coltellino, traversata la camera anteriore, esce nel punto diametralmente opposto a quello d'entrata, 1 mm. incirca all'infuori del tessuto malato: punzione e contropunzione devono trovarsi nel tessuto sano. Fatta la contropunzione, s'imprime al coltellino un movimento di va e vieni dolcissimo, sezionando la cornea da dietro in avanti; si toglie la pinza a fissazione, si medica e si pone il malato in riposo.

Nella cheratotomia possono intervenire uscita del cristallino e del vitreo: ciò è però rarissimo: più spesso si ha il prolasso dell'iride che è sempre un non dispregevole incidente.

4° Ignipuntura. — Se ne è già parlato nella *piccola chirurgia oculare* (V. pag. 332).

5° Tatuaggio corneale. — Coricato il malato, lavato ed anestesizzato l'occhio e posto in sito il blefarostato, il chirurgo con una spatola depone una goccia d'inchiostro di China molto denso (e preparato in precedenza) sulla placca da tatuare. Poi con un fascetto d' aghi (l'ago del Taylor è lo stromento migliore) si fanno sulla cornea una serie di punture ravvicinate e superficiali, interessanti solo l'epitelio corneale e le lamelle corneali sottostanti. È meglio non adoperare pinze a fissazione, per evitare il tatuaggio della congiuntiva nei punti di presa della pinza. Un lavaggio, asportando l'inchiostro di China, permette di giudicare dei risultati: il tatuaggio si ripete così tutte le volte necessarie, finchè il risultato sia giudicato suf-

ficiente: si fa allora una medicatura umida e si lascia in riposo il paziente. L'operazione si ripete una o due volte ogni 10-12 giorni, evitando di fare il tatuaggio in una sola seduta, ciò che pone al coperto da una eventuale irido-ciclite.

Si raddoppierà di prudenza se la macchia da tatuare è piccolissima e si lascia deprimere facilmente: in questo caso, seguendo il consiglio del Wecker, si adoprerà un solo ago.

6° SCARIFICAZIONI E PERITOMIE. — Ne fu parlato nella *Piccola chirurgia dell' occhio* (V. pag. 332).

7° e 8° SUTURE DELLA CORNEA E PLASTICHE CORNEALI (*parziali e totali*). — Sono operazioni specialissime, per le quali rimandiamo ai trattati, e che non consiglieremmo mai ai medici condotti, abbisognando dei più perfezionati mezzi di operazione e d'una pratica assolutamente eccezionale.

Sclerotica. — 1° SCLEROTOMIA ANTERIORE. — Contratta la pupilla del paziente con eserina e anestesizzato l'occhio, il malato vien fatto coricare e gli si pone il divaricatore palpebrale: l'operatore si pone a sinistra dell'infermo, se si tratta dell'occhio sinistro; dietro la testa, se si tratta del destro. Colla sinistra egli regge la pinza a fissazione del bulbo piazzata nel sito opposto al punto di punzione, e colla destra regge il coltellino di Graefe.

a) *Primo tempo dell'operazione.* — La punta del coltello entra 1 mm. indietro dal limbo sclero-corneale a 3 mm. circa sopra l' estremità esterna del diametro orizzontale, penetra nella camera anteriore, e, senza eseguire alcun *movimento* di ritirata, va a praticare nel

punto opposto al punto di punzione una contro-punzione, che deve cadere anch'essa ad 1 mm. fuori del limbo sclero-corneale.

b) *Secondo tempo dell'operazione.* — Imprimendo ora al coltello un leggerissimo movimento di sega, l'operatore incide la sclerotica dal basso in alto, ma non la divide intieramente, e lascia fra le due incisioni un ponte scleroticale che ha la stessa estensione delle due incisioni.

c) *Ultimo tempo dell'operazione.* — Uscito l'acqueo, il cui scolamento può favorirsi inclinando un po' il coltello, l'operatore ritira delicatamente questo fino al punto di contropunzione. Si abbassa allora il manico dello stromento portandone la punta sull'angolo irideo, il quale viene inciso profondamente con un movimento d'arco di cerchio che segua l'angolo irideo medesimo: questo taglio interno deve però essere incompleto e mai interessare tutta la sclerotica.

Ritirato il coltello e instillata eserina, medicatura umida e riposo per 48 ore. Il prolasso dell'iride è da temere come complicanza immediata o consecutiva della sclerotomia anteriore: esso è tanto più facile, quanto più estese sono le incisioni sclerali.

2° Sclerotomia posteriore. — Si riduce ad una puntura della sclera, indietro della zona ciliare: praticata pel primo dal Mackenzie, non ha la importanza dello sclerotomia anteriore, e si adopera in casi speciali.

3° Suture della sclera. — Non si richiedono speciali illustrazioni.

4° La trapanazione alla Parinaud.

5° La galvano puntura e la scarificazione della sclera sono speciali operazio

di delicatissima applicazione, di più che dubbi risultati, e in massima oggi disusate.

6° Escissione di stafilomi. — Lavato ed anestesizzato l'occhio, s'incide la congiuntiva a livello dello stafiloma, che vien posto a nudo ed afferrato con una pinza appena s'affaccia fra le labbra della ferita: poi la base dello stafiloma si attraversa con 3 o 4 aghi curvi, che si lasciano in posto, al davanti di questi aghi si seziona quindi lo stafiloma, si ritirano rapidamente gli aghi, e si sutura la ferita. La perdita del vitreo, che accade in ogni operazione del genere, è tanto minore, quanto più rapidamente sia fatta la sutura; la congiuntiva si sutura sulla ferita sclerale.

Iride. — 1° Iridectomia. — A seconda dei varî scopi che si prefigge, l'iridectomia ha varie modalità:

a) *Iridectomia a scopo ottico.* — Instillazione di miotici qualche ora prima dell'operazione, posizione coricata del soggetto, anestesia cocainica, divaricatore delle palpebre in posto. L'operatore si pone a destra del malato, se si tratta dell'occhio destro; dietro il malato se si tratta del sinistro. Però la posizione dell'operatore, come il punto ove deve cadere l'iridectomia, saranno regolati il più delle volte dalla speciale condizione dell'occhio da operare. *Potendolo*, il punto di scelta dell'operazione sarà in *basso e in dentro*, ciò che permetterà la migliore acutezza visiva e qualche volta anche la visione binoculare: facendo l'iridectomia in alto, la *pupilla superiore* maschererà invece la breccia visiva. *In regola* generale poi l'escissione iridea *dovrà* avvicinarsi il più possibile al centro pu-

ed essere minima, la nettezza
i essendo in ragione inversa del diaframma
llare. L' operatore incomincia col sezionare

Iridectomia: 1° tempo.

Fig. 19 *e* 20. — Ingresso della lancia.
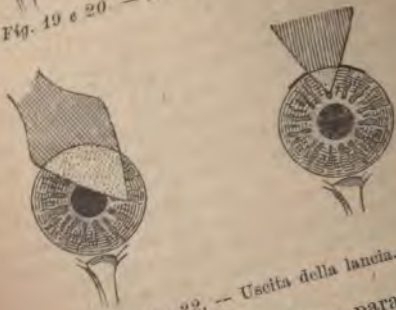
Fig. 21 *e* 22. — Uscita della lancia.

la cornea, o meglio esegue una paracen
pica esattamente sul limbo corneale. C
o coll'uncino del Tyrrell o colla pinz
l'iride e la tira in fuori dolcemente, sen
essa appare tra le labbra d

corneale, la plica iridea viene escissa colle pinze-cesoie. A questo punto l'operatore procede alla riduzione dell'iride: seguitando colle pinze a fissazione a far tenere immobile il globo oculare, egli introduce a piatto fra le labbra della ferita una piccola spatola, curva ed infossa l'iride verso il fondo, fino a rimetterla in posto.

Qualche volta un po' di sangue si raccoglie nella camera anteriore: si può fare uscire deprimendo leggermente il labbro inferiore della ferita corneale, mentre la spatola spinge dolcemente la faccia anteriore corneale: del resto esso si riassorbe prontamente. Terminato l'atto operativo, instillazione d'una goccia d'eserina e medicatura occlusiva.

b) *Iridectomia a scopo di diminuire la pressione oculare.* — Miotici e narcosi. La cloroformizzazione è preferita da molti, perchè, trattandosi d'occhi arrossati, dolentissimi, la cocaina resta spesso insufficiente.

La sezione della cornea si pratica in questo caso in alto, perchè, la palpebra superiore cuoprendo il coloboma, non viene intralciata la visione. Il processo è quello di una paracentesi ordinaria, però la ferita non deve cadere sul limbo *ma 1 1/2 mm. indietro in piena sclerotica*. E ciò è indispensabile, dovendo escidere l'iride fino alla sua inserzione ciliare, ciò che costituisce la *conditio sine qua non* del successo. Ora l'oculista introduce attraverso la ferita la pinza a branche chiuse ed, apertala in sito, afferra l'iride largamente e la attira fra le labbra della ferita stessa, ove viene escissa o in un *solo tempo* o in due tempi (metodo Bowmann),

c) *Iridectomia durante l'operazione della cataratta.* — Se ne parlerà nelle cataratte.

d) *Iridectomia preparatoria* (per maturare una cataratta), si opera esattamente sul limbo

Iridectomia: 3° tempo.

Fig. 27.
L'iride viene afferrata.

Fig. 28.
L'iride viene tirata fra le labbra della ferita.

Fig. 29.
L'iride viene tagliata.

Fig. 30.
Coloboma dell'iride.

corneale, e si fa l'iridectomia in alto ed in un solo tempo, bastando un'iridectomia stretta.

Durante l'iridectomia possono intervenire varie complicazioni che accenniamo brevemente:

α) se la incisione corneale ha tragitto troppo obliquo fra le lamelle corneali, la conseguenza è una cicatrice bianca ed il risultato ottico è nullo; β) la sezione dell' iride può risultare troppo stretta; ciò non importa nell' iridectomia ottica, ma nell' iridectomia a scopo di diminuire la pressione *si deve ingrandire colle forbici* la sezione; γ) l' iride può essere ferita: operando con cura ciò si evita facilmente; δ) sublussazione del cristallino: si eviterà, facendo uscire dolcemente l'umore acqueo, ma, se l' incidente è accaduto, in luogo di inutili tentativi di riduzione, si farà dopo qualche giorno una sclerotomia per calmare i dolori, o si estrarrà il cristallino sublussato; ε) collasso della cornea. È indice d'una profonda disorganizzazione dell'occhio, e, stabilitolo, l'operatore deve astenersi da qualunque iridectomia; ϑ) resistenza dell'iride a farsi attirare: si cercherà di afferrare l'iride più largamente: se con tutto ciò non è possibile, si farà l'iridotomia o l' iritoectomia di cui appresso; η) emorragie: salvo casi specialissimi, non sono di grande entità, nè pericolose; λ) irido-dialisi per lacerazione delle radici iridee: è inconveninete assai raro.

Dopo l' operazione può accadere: α) la formazione di una cicatrice viziosa (cicatrice cistoide): qualche toccatina con aghi roventi basta nei casi più ostinati; β) infiammazione dell'occhio operato per irite od iridociclite, la quale *porta all'*atrofia dell'occhio: è accidente estrema*mente raro*; γ) panoftalmite, caso specialmente *oggi assolutamente* eccezionale; δ) attacco glau*comatoso* nell'occhio apparentemente sano dal*l'altro* lato, ciò nei casi di iridectomia da glau-

coma. Instillando miotici nell'occhio sano prima dell'operazione, si evitano generalmente tutti i fatti prodromici.

2° Iridotomia.

3° Irido-capsulotomia. — Sono processi speciali, pei quali rimandiamo ai trattati speciali.

Indipendentemente dalla clerotomia anteriore, si soono immaginati una serie d'atti operativi allo scopo di rimpiazzare l'iridectomia: la maggior parte, diretti contro l' ipertonia: alcuni sono insufficienti; altri sono addirittura disusati. Li nominiamo rapidamente.

4° Incisione dell'angolo irideo (operazione del De Vincenzis).

5° Irido sclerotomia (operazione del Panas).

6° Sclerotomia combinata (operazione del De Wecker).

7° Iridectomia periferica parziale, è una sclero-iridectomia, in cui l'iridectomia è parziale, e non totale quale la praticava Terson padre.

8° Resezione parziale del simpatico cervicale.

9° Iridotomia sull'occhio sprovvisto di cristallino.

10° Irido-ectomia.

11° Iridodialisi.

Nelle sinechie anteriori, nelle quali l'iride ha aderenze colla faccia posteriore corneale, si sono escogitate varie operazioni per rompere le aderenze. Per le sinechie antiche ricordiamo:

12° La corelisi, oggi abbandonata.

13° La stafilotomia, riservata ai casi in cui l'iride aderisce alla cornea su larga estensione.

14° La sfinterolisi anteriore, è anch'essa destinata agli stafilomi parziali ed ai leucomi largamente aderenti.

Per le sinechie recenti ricordiamo:

15° La riduzione del prolasso alla Leber.

Tutte le citate specialissime operazioni ricordiamo ai pratici per solo lusso d'erudizione.

Cristallino. — 1° Estrazione semplice della cataratta. — Anestesia locale cocainica, blefarostato, posizione coricata del paziente: la testa

Cataratta: 1° tempo.

Fig. 31. — Puntura.

Fig. 32. — Contropuntura.

Fig. 33. — Taglio corneale.
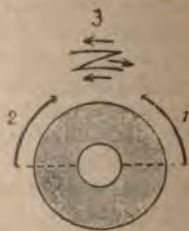
Fig. 34. — Movimento che deve fare il coltellino.

viene fasciata con fascie umide, la parte detersa con sapone e soluzione di bioduro di mercurio: a ben lavare i cul di sacco congiuntivali, si farà guardare al paziente successivamente in alto, in basso, a destra, a sinistra, curando che un getto di liquido spazzi anche la caruncola lagrimale. Fissato ora l'occhio con la pinza a fissare, l'operatore prende un coltellino lineare e

col *tagliente in alto* fa la sezione della cornea, entrando esattamente sul limbo corneale 1 mm. sopra il diametro orizzontale dell'occhio, e riuscendo nel punto diametralmente opposto. Adesso l'operatore sezionerà la cornea in alto seguendo il limbo sclero-corneale e senza deragliare da questo. Nel momento in cui si esegue la puntura, s'invita l'infermo a guardare in basso, poi, accertatisi che si è colla punta dello stromento nella camera anteriore e non fra le lamine della cornea, si procede alla contropuntura: fatta la puntura non si deve mai tornare indietro, perchè se no l'umor acqueo sfugge, la camera anteriore sparisce, l'iride fa procidenza, e il coltello va a prendere contatto con essa : fatta la controapertura, la cheratotomia *deve esser fatta rapidamente in un sol colpo* e senza movimento di sega; tutti questi avvertimenti mirano a non fare uscire tutto l'acqueo e permettere all'operatore di oltrepassare l'iride, prima che questa eventualmente faccia procidenza. Compiuta la

Cataratta: 2° tempo.

Fig. 35. — Entrata del cistotomo.

cheratotomia, l'operatore prende un cistotomo: la pinza a fissazione sempre in posto e l'occhio volto sempre in basso, lo stromento viene introdotto a piatto fra le labbra della ferita colla punta volta verso il viso dell'operatore; all'altezza di circa la metà del foro pupillare s'imprime allo stromento un moto rotatorio di circa 90°, così che la punta si porti in contatto colla capsula del cristallino, la quale viene scalfitta leggermente due o tre volte. Si torna allora a girare il cistotomo di 90 gradi, e si ritira lo stromento. La graffiatura che apre la capsula deve essere fatta leggermente, per evitare la sublussazione della lente; d'altronde manca ogni regola per misurare la forza da impiegare per l'apertura della capsula, ciò che solo la pratica insegna. In tesi generale si può assicurare che, se il cistotomo è bene affilato, la capsula viene incisa senza che l' operatore nemmeno se ne accorga. A questo punto, e mentre il malato

Cataratta: 3° tempo.

Fig. 36. — Posizione della spatula e del cucchiaio per la fuoriuscita della lente.

guarda sempre in basso, si toglie la pinza a *fissazione* che pel solo suo peso può provocare

l'uscita del vitreo, si prende una spatola, e si applica a piatto sul terzo inferiore corneale, praticando leggerissime pressioni dal basso in alto, mentre con un cucchiarino si deprime leggermente il labbro superiore della ferita. Il cristallino esegue allora un movimento di *bascule* dal basso in alto e da dietro in avanti, s'impegna nel foro pupillare, passa nella camera anteriore, ed esce per la ferita corneale. Così è terminata l'estrazione per le cataratte dure, ma se la cataratta è molle, uscito il nucleo, la camera anteriore e il foro pupillare rimangono ostruiti da piccole masse di cristallino. Si introdurrà allora dolcemente il cucchiarino, e delicatamente si asporteranno tutte. Si avverta che il cucchiarino prima d'essere introdotto una seconda o terza volta, sarà pulito sopra un tampone assolutamente sterile, che l'aiuto presenta all'operatore. Terminata l'estrazione, il medico toglie con cura il divaricatore, evitando ogni pressione sul bulbo, fa chiudere dolcemente al malato le palpebre, ed esegue un delicato massaggio digitale sulla palpebra superiore per ridurre bene l'iride. Poi coll'indice solleva dolcemente questa stessa palpebra, si assicura se la riduzione è ben fatta, e, se non lo è, colla spatola riduce l'iride, finchè il foro pupillare non abbia ripresa la sua forma abituale.

2° ESTRAZIONE COMBINATA DELLA CATARATTA. — È una estrazione di cataratta accompagnata da una iridectomia, a prevenire il possibile prolasso dell'iride, complicazione sempre grave dell'estrazione. Fatta la puntura, la contropuntura e la cheratotomia, si procede alla iridectomia che si *farà in alto, non molto voluminosa, e senza sezio-*

nare la radice dell'iride. All'iridectomia segue poi la discissione della capsula e l'estrazione della lente come pel caso precedente.

Prima di dire delle complicanze nell'estrazione della cataratta, ricordiamo che per facilità scolastica in essa estrazione si distinguono tre o quattro tempi, secondo che l'estrazione è semplice o combinata. *Estrazione semplice*: 1° tempo (puntura, contropuntura e cheratotomia); 2° tempo (discissione della capsula); 3° tempo (estrazione del cristallino). *Estrazione cómbinata*: 1° tempo (come per l'estrazione semplice); 2° tempo (iridectomia) 3° e 4° tempo (come il 2° e 3° dell'estrazione semplice.

L'operazione di cataratta può essere *accompagnata* o *seguita* da alcune complicanze, che riassumiamo rapidamente: *a*) puntura obliqua attraverso le lamelle della cornea, della quale parlammo in precedenza; *b*) ferita dell'iride: non ha importanza troppo grande; trasforma generalmente l'estrazione semplice in combinata, sebbene l'iridectomia accidentale non sia spesso troppo regolare; se la sezione dell' iride non è completa o irregolare va terminata subito dopo il 1° tempo dell'operazione; *c*) lembo corneale insufficiente all'uscita della lente: non accade ad abili operatori; accadendo, si allargherà il taglio o colla pinza-cesoia o colle forbici curve; *d*) sublussazione del cristallino: può accadere per azione troppo energica nella discissione della capsula: questo fatto può accompagnarsi ad uscita del vitreo. In questo caso non v'ha altra risorsa che terminare rapidamente l'operazione, facendo l'*estrazione della lente nella sua capsula*, introducendo rapidamente nella ferita l'ansa di

Snellen lungo la faccia posteriore della lente, spingendola da dietro in avanti e dal basso in alto, mentre colla spatola si fa una leggera pressione sulla metà inferiore della cornea; *e*) resistenza della lente ad uscire. Non si facciano pressioni violente, se la lente non si impegna sul foro pupillare; si guardi piuttosto che la discissione della capsula sia completa, introducendo da capo il cistotomo. Se la difficoltà è data da resistenza dell'iride che non si lascia distendere, si farà l'iridectomia; *f*) uscita di una certa quantità di vitreo prima o dopo l'estrazione. Ricordarsi di togliere immediatamente il blefarostato. Il vitreo *prolassato non va escisso*, ciò che ne provocherebbe maggiore perdita; si fanno invece chiudere dolcemente le palpebre, e, se la perdita è scarsa, il prolasso può ridursi spontaneamente sotto la medicatura. Se la perdita di vitreo è scarsa, pare che questo tessuto sia capace di riformarsi in parte, a meno che non sia l'umore acqueo a ristabilire la giusta pressione intraoculare. Se la perdita è grave, può seguire scollamento retinico e atrofia del bulbo. L'uscita del vitreo, anche in minima parte, è sempre accidente grave; la cicatrizzazione si fa allora lentamente, segue forte astigmatismo, pericolo d'infezione o di glaucoma secondario; nei casi gravi l'occhio può atrofizzarsi; *g*) collasso della cornea: non ha grande importanza pel caso presente; può favorire però l'ingresso di una bolla d'aria che può, con dolce pressione a mezzo della spatola, spingersi fuori nuovamente; le piccole residue bollicine si riassorbono; *h*) rovesciamento del lembo: per farlo sparire si afferra fra il pollice e l'indice il bordo

ciliare della palpebra superiore, labbro che viene attirato in avanti e riapplicato al davanti del lembo.

Possono poi seguire l'atto operativo altre complicanze: *a*) ritardo nella cicatrizzazione della ferita corneale: è incidente poco importante, perchè la ferita chiude nei giorni successivi. Bisogna non instillare atropina (che predispone al prolasso) pei primi 8 o 9 giorni: dopo questo tempo, continuando le medicature quotidiane, si può instillare l'atropina e la ferita più o meno presto si chiuderà nelle medicature successive; *b*) disturbi corneali. Comprendono la *cheratite marginale*, infiltrazione dei margini della ferita, infiltrazione che con medicature umide sparisce in pochi giorni; il *piegamento verticale della cornea* (cheratite striata d'alcuni autori), anch'esso ad esito benigno, e che risolve generalmente con le medicature; e *l'opacità totale della cornea* dovuta generalmente ad una medicatura troppo stretta, opacità che sparisce levando la medicatura. Mentre in questi casi si consigliano le compresse calde e gli antiflogistici, sono a sconsigliarsi e *gli antisettici* (sublimato) e *qualunque lavaggio della camera anteriore*, ciò che si praticava anticamente; *c*) prolasso dell'iride. È una delle più temute complicazioni. Essa può esistere nel levare la prima medicatura (prolasso primitivo) o prodursi per riapertura della ferita (secondario). Accaduto il prolasso, se esso è molto esteso, si escide tutta la parte erniata dell'iride; se poco esteso, si ricorre all'ignipuntura da farsi con garbo ed in varie sedute. I resultati operatori del prolasso irideo sono ben lungi dall'e

la cauterizzazione lineare. Nel processo del Panas, se si tratta della palpebra superiore, posta la placca di corno o di metallo nel solco oculo palpebrale, a 3 mm. sopra la linea delle ciglia e parallelamente ad essa s'incide la palpebra a tutto spessore fino al tarso: le labbra della ferita sono ora dissecate in alto e in basso fino al bordo libero della cartilagine. Ora s'incide a tutto spessore ed in tutta la sua lunghezza il tarso, tenendosi più verso il bordo inferiore, che verso il superiore della cartilagine. Si pongono adesso le suture in modo, che l'ago penetri immediatamente indietro delle ciglia, esca alla faccia anteriore del tarso, gli strisci davanti, e penetri nuovamente nella parte superiore del tarso stesso e dell'elevatore della palpebra. Si comprende che basterà stringere i fili così piazzati (4 o 5 bastano), per raddrizzare il tarso, facendogli descrivere anzi una curva in senso inverso, a concavità anteriore, tanto più accentuata quanto più validamente saranno stretti i fili.

Il labbro superiore dell'incisione cutanea lasciato libero si salderà all'inferiore suturato al tarso, e, quando in 4°-5° giorno, si levano i punti, il risultato sarà già evidente. Se la trichiasi è parziale, anche la sezione del tarso (sebbene completa) sarà parziale: in altri casi, senza ricorrere ad un atto cruento, si possono distruggere le ciglia coll'elettrolisi.

L'operazione del Panas, non dando per la pupilla inferiore i risultati che per la superiore, è meglio ricorrere alla cauterizzazione lineare.

La *cauterizzazione lineare*, previa iniezione sottocutanea di cocaina, si pratica col coltello

del Paquelin, scaldato al rosso-scuro. A 4 mm. circa dal bordo ciliare si eseguiscono incisioni parallele a questo bordo, interessanti la pelle, l'orbicolare ed il tarso, ma quest'ultimo non troppo profondamente.

Bisogna tenersi a 4 mm. dal bordo ciliare per evitare i bulbi piliferi e quindi la caduta delle ciglia.

Nell'entropion spastico (non cicatriziale) oltre della cauterizzazione lineare, che riesce sempre anche fatta non troppo profondamente, si ha la scelta fra le suture di Gaillard e le suture di Snellen. L'operazione di Gaillard consiste nel passare 3-4 fili sotto la pelle, a livello del bordo palpebrale: tali punti vengono ad uscire verso la gota più o meno lontano, secondo l'effetto che si vuole ottenere: serrando i fili, la palpebra voltata si raddrizza. I fili si tolgono al 3°-4° giorno: i risultati operatorî non sono però di lunga durata.

Il processo di Snellen consiste nell'infossare i due aghi di ciascun filo a due millimetri di distanza nel punto più profondo del cul di sacco congiuntivale, in modo da perforare tutto lo spessore della palpebra e riuscire sulla faccia anteriore: poi l'ago s'infossa ancora nel punto d'uscita, e scorre sotto la pelle al davanti del tarso, per uscire sul bordo libero palpebrale. Anche qui i risultati operatorî non sono durevoli.

Per l'entropion sono a ricordarsi altre operazioni:

1) Ablazione del solco ciliare alla Flarer. — Nella quale sdoppiato il bordo libero in *due foglietti* uno anteriore muscolo cutaneo ed

uno posteriore fibro mucoso, il primo viene escisso;

2) Raddrizzamento del solco ciliare. — Stellwag completa l'operazione precedente, tornando a riporre sulla superficie d'escissione il bordo portante le ciglia in buona posizione;

3) Trapiantamento del bordo ciliare. — Arlt, sdoppiato il bordo palpebrale come nell'operazione alla Flarer, escide un solco cutaneo semilunare sulla palpebra, guardando di interessare solo la pelle e non l'orbicolare: suturando ora la perdita di sostanza palpebrale il labbro ciliare è fortemente sollevato. Il processo modificato dal De Graefe, Waldhauer, de Wecker, Landolt, è eccezionalmente ingegnoso, e dà buoni risultati;

4-5) Processo di Spencer Watson e processo di Hotz. — Ispirati entrambi al metodo Arlt;

6) Elettrolisi delle ciglia deviate;

7) Cantoplastica alla Valude. — (V. per i varî processi i trattati speciali).

2° Ectropion. — Nell'ectropion paralitico si fa la tarsorrafia mediana per proteggere la cornea, fino a che la paralisi facciale sia sparita e l'orbicolare abbia ripresa la sua tonicità.

Nella forma spastica e senile si userà o il processo di Snellen o quello di Kuhnt. Nel processo di Snellen le suture ad ansa, fatte con un filo armato di due aghi, sono piazzate l' una all'unione del terzo interno col medio e l'altra all'unione del terzo medio coll' esterno della palpebra. Supponendo si tratti della palbebra inferiore (ciò che è il caso più frequente), l'ago penetra dall'alto in basso nel punto più elevato

della congiuntiva: rivoltato poi l'ago esso scorre sotto la pelle, e viene ad uscire in fuori a 2 cm. più basso all'altezza del bordo orbitario inferiore. Il secondo ago dello stesso filo s'infigge a 3 mm. dal primo per un cammino parallelo ad esso, ed esce ad 8 mm. infuori. La seconda sutura viene piazzata nello stesso modo. I capi di ciascuna ansa di filo sono annodati insieme sopra un cuscinetto di garza, e producono un leggero grado di entropion. I risultati (nei giovani soggetti) non sono troppo stabili. Il processo di Kuhnt consiste nel determinare un triangolo con apice sul cul di sacco e base sul bordo orbitario. Escisso il lembo triangolare così determinato, (l'escissione interessa tarso e congiuntiva ma non la pelle) si sutura. Resultati non buoni. I processi di Szymanowsky e del Terson sono migliori: il primo consiste nel levare un lembo cutaneo triangolare, sul quale si attira analogo triangolo mobilizzato all'estremo della palpebre e si sutura: è buono specialmente per l'ectropion senile. Il secondo è più complicato, ma meno usato del precedente.

Per l'ectropion cicatriziale s'hanno altri processi: col processo di Wharton Jones si descrive un lembo a V aperto in alto, che si escide dall'apice: le labbra della piaga cutanea si affrontano in modo, che ne resulti un Y. Il processo del Guerin consiste in una incisioni a W che determina due lembi triangolari, i quali si lasciano granulare e cicatrizzare per seconda intenzione: a volte vi si associa la tarsorrafia: la cicatrice, aderendo all'osso, modifica l'ectropion. Il processo Dieffenbach è una modificazione del processo precedente: in esso si fa la sutura in modo

che resulti un T. Questi tre processi contemplano il caso della palpebra inferiore: nell' ectropion della commessura esterna c'è il processo Richet, il quale con una incisione concentrica mobilizza la commessura esterna, liberandola dalle aderenze ossee: si fa poi una tarsorrafia, e si termina con una plastica.

Dobbiamo prima di lasciare questo argomento ricordare la blefaroplastica con lembo preso a distanza (sul braccio) ripresa oggi con successo, e che va anche col nome di metodo italiano.

3° Ptosi. — Processo del Panas. Si disegna un lembo ad U colla base sul solco orbito palpebrale e le branche divergenti volte verso il bordo libero; il lembo trapezoide resultante interessa pelle e orbicolare, e viene dissecato, ma non escisso.

Fig. 42. — Ptosi (Operazione del Panas).

Sul sopracciglio, all'altezza del lembo così ottenuto, si fa ora una incisione, poi, afferrando la plica cutanea interposta fra l'incisione del sopracciglio e il lembo dissecato si mobilizza,

e per mezzo d'aghi montati i cui fili si fissano sull'estremo del lembo trapezoide, questo si invagina sotto la cute mobilizzata, e si riporta fino all'incisione del sopracciglio ove viene suturato. Il processo dà buoni resultati.

L' Angelucci pure ha un suo processo, pel quale rimandiamo ai trattati speciali.

Prima di chiudere il capitolo riguardante le palpebre ricorderemo:

1) L'operazioni per calazio, papillomi, verruche, cisti, che rappresentano tanti capitoli di semplicissima chirurgia.

2) Le operazioni per tumori maligni, le quali, importando generose asportazioni, necessitano una plastica consecutiva. Tali plastiche si comprendono in due grandi classi:

A) *Blefaroplastica a peduncolo* (autoplastica).
B) *Eteroplastica* (innesti cutanei).

La blefaroplastica a peduncolo comprende il processo di Dieffenbach (e quelli d'Arlt, Knapp, Burrow, fondati sullo stesso principio), il quale forma un lembo dalla regione temporale della gota con cui cuoprire la perdita di sostanza; è questo il metodo francese di plastica. Ma nell'autoplastiche abbiamo anche il metodo indiano, nel quale il lembo non è ottenuto per iscorrimento ma per torsione del peduncolo (metodo del Fricke). Nelle autoplastiche si deve annoverare anche il metodo italiano, a lembo cioè preso a distanza, e di ciò abbiamo già parlato in precedenza.

L'eteroplastiche abbracciano il processo Le Fort ad unico lembo cutaneo preso sul braccio o sulla coscia, quello di Thiersch e di Eversbuch basati sull'applicazione di linguette epi-

dermiche raschiate con rasoio dalla cute della coscia o del braccio.

3) La messa a nudo di vari nervi orbitarii (nasale interno, nasale esterno, frontale, mascellare superiore, nervo del piccolo obliquo) capitoli ordinarii di medicina operatoria, pei quali rimandiamo ai trattati speciali.

PARTE VI.

PICCOLO FORMULARIO DI TERAPIA OCULARE.

Ricettario

1. Adrenalina * cloruro all'1 ‰ . . . gr. 5
Acqua distillata . 15
(p. istill.).

2. Ammonio solfo-ittiolato 0.20
Lanolina
Vasellina aa. . . . 10.0
(p. uso oft.).

Tutti i preparati d'argento vanno tenuti in bottiglia scura, non nera.

3. Argento nitrato 0.1
Acqua distillata 20.0
(Hirschberg: p. istillaz.).

4. Argento nitrato 0.25
Acqua distillata 25.0
(Hirschberg: p. istillaz.).

5. Argento nitrato 0.5
Acqua distillata 25.0
(Hirschberg: p. istillaz.).

6. Argento nitrato 0.1
Acqua distillata 60.0
(p. istillaz)..

7. Argento nitrato 0.1-0.2
Acqua distillata 10.0
(p. pennellaz.).

8. Argento nitrato 0.8
Acqua distillata . . . 500.0
(Burchardt: p. lavande oculari).

9. Argento nitrato 0.4
Acetato di piombo . . gocce 8
Vasellina pura. 8.0
(pomata del Guthrie).

10. Atropina solfato . 0.1
Acqua distillata. . 10.0
(Schweigger - Una goccia 1 o 2 volte al giorno).

11. Atropina solfato . 0.05
Cloruro di sodio . . 0.01
Sublimato corrosivo 0.002
Acqua distillata. . 10.0
(Schmidt-Rimpler - Una goccia 2 volte al giorno).

12. Atropina solfato. . 0.1
Soluz. di sublimato (1 : 5000) . . . 10.0
(Hirschberg: p. istil.).

13. Atropina solfato . 0.03
Acqua distillata. . 1.0
(Königstein: p. istil.).

14. Atropina solfato . 0.05
Vasellina americana bianca 5.0
(p. uso oft.).

15. Boro-salicilica (soluzione):
Acido borico . . . 15.0
Acido salicilico . . 1.0
Acqua distillata. 500.0
(p. lavaggi oculari).

16. Cadmio salicilato . 0.1
Acqua distillata. . 10.0
(p. istillaz.).

17. Calomelano preparato a vapore. . . 1.0
(p. polverizzazioni).

18. Cocaina. 0.1
Acqua distillata o soluz. di sublimato (1 : 5000) . . . 10.0
(p. istillaz.).

---

* Nelle stesse proporzioni l'adrenalina può essere associata ai miotici, midriatici ed anestetici.

19. Cocaina. 0.1
Atropina solfato. . 0. 05
Soluzione sublimato (1 : 5000). . . . 10. 0
(p. istillaz.).

20. Cocaina . . . 0. 1-0. 25
Vasellina am. bianca 3. 0
(Königstein: p. uso oftal.).

21. Cocaina. 0. 05
Vasellina pura . . 5. 0
(Hirschberg: p. uso oftal.).

22. Collirio astringente giallo :
Clorato d'ammoniaca 0. 5
Solfato di zinco . . 1. 25
Canfora. 0. 4
Alcool a 70° . . . 20. 0
Zafferano 10. 0
Acqua distillata 200. 0
(Si agiti per 24 ore poi si filtri).

23. Eserina solfato neutro. 0. 025
Acqua distillata 2. 5-5. 0
(p. istillaz.: Hirschberg).

24. Eserina salicilato . 0. 02
Acqua distillata. . 3. 0
Soluzione sublimato (1 : 5000) 5.0
(Hirschberg: p. istill.)

25. Eserina solfato neutro. 0. 05
Acqua distillata q. b. a sciogliere.
Lanolina 5. 0
(Hirschberg: p. uso oftalm.).

26. Fisiostigmina (eserina) salicilato . . 0. 05
Sublimato corrosivo 0. 02
Cloruro di sodio. . 0. 01
Acqua distillata. . 10. 0
(Schweigger, Schmidt-Rimpler: p. istillaz.

27. Iodio metallico. . 0. 60
Guaiacolo.
Ioduro di potassio aa. 2. 0
Glicerina neutra . 20. 0
(p. iniez. intramuscolari — Durante).

28. Iodoformio . . . 1. 0
(p. polverizz.).

29. Iodoformio . . . 1. 0
Vasellina 10. 0
(p. uso oftal.).

30. Jequiriti semi . . 0. 50
Acqua distillata. . 50. 0
(fa macerare 24 ore e filtra: p. istillaz.).

31. Mercuriale unguento.
Pomata di belladonna aa. 5. 0
(p. frizioni alla tempia).

32. Mercurio ossicianuro 1. 0
Acqua distillata1000-2000
(p. lavande oculari: Schlasser).

33. Mercurio ossicianuro. . . . 1. 0-2. 0
Acqua distillata . 100. 0
(p. penn.: Schlasser).

34. Mercurio ossicianuro 1. 0
Acqua distillata . 500. 0
(p. lavande oculari).

35. Mercurio ossido giallo 0. 1
Unguento inglese giallo 5. 0
(p. uso oftal.).

36. Mercurio ossido giallo 0. 2
Unguento di paraffina 5. 0
(Schmidt-Rimpler: p. uso oftalm.).

37. Pilocarpina idroclorito 0. 2
Soluzione sublimato (1 : 5000). . . . 10. 0
(Schweigger, Schmidt-Rimpler: p. istillaz.).

38. Piombo acetato neutro 0. 025
Acqua distillata . 10. 0
(Schweigger: p. istillaz.).

39. Piombo acetato neutro. 0. 2
Unguento di paraffina 8. 0
(p. uso oftal.).

40. Potassio permanganato 20. 0
Acqua distillata . 300. 0
(Un cucchiaio da caffè in 1 litro: p. lavande oculari — Kalt).

41. Precipitato bianco . 0.5
Unguento di paraffina 10.0
(p. uso oftal.).

42. Precipitato bianco . 0.5
Cold-cream . . . 25.0
(p. uso oftal.).

43. Precipitato bianco 0.03
Piombo acetato neutro 0.10
Olio di mandorle dolci 0.50
Vasellina pura . . 5.0
(p. uso oftal.).

44. Precipitato giallo . 0.2
Vasellina am. bianca 10.0
(p. uso oftal.).

45. Precipitato giallo . 0.1
Unguento di paraffina 5.0
(Fischer: p. uso oftal.)

46. Precipitato giallo . 0.1
Lanolina pura . . 6.0
Vasellina bianca am. 3.0
(p. uso oftal.).

47. Precipitato giallo . 0.4
Piombo acetato neutro . . . goccie 4
Vasellina pura . . 8.0
(Schmidt-Rimpler: p. uso oftal.).

48. Precipitato giallo 0.05-0.1
Unguento di spermaceti 10.0
(p. uso oftal.).

49. Precipitato giallo . 0.1
Glicerolato d'amido 5.0
(p. uso oftal.).

50. Precipitato rosso 0.1-0.2
Vasellina pura . . 10.0
(p. uso oftal.).

51. Precipitato rosso.
Canfora. . . . aa. 0.15
Vasellina pura . . 2.0
Lanolina 1.0
(p. uso oftal.).

52. Protargolo . . 2.0-5.0
Acqua 25.0
(p. collirio).

53. Rame solfato. . . 0.5
Acqua distillata.
Glicerina . . aa. 10.0
(p. istill.).

54. Rame solfato.
Cocaina cloridrato aa. 0.25
Unguento di glicerina 10.0
(p. uso oftal.).

55. Rame solfato . 0.025-0.5
Unguento di glicer. 10.0
(p. uso oftal.).

56. Rame solfato . 0.05-0.15
Vasellina pura . . 5.0
(p. uso oftal.).

57. Rame solfato. . . 1.0
Glicerina pura . . 10.0
(p. istill.).

58. Scopolamina (cloridrato o bromidrato 0.01-0.2
Acqua distillata. . 10.0
(istillare più volte al giorno 1 goccia).

59. Sodio cloruro . 1.0-3.0
Acqua sterilizzata . 10.0
(p. iniez. sottocongiuntivali).

60. Stricnina (solfato o nitrato) 0.05
Acqua distillata. . 15.0
(p. iniez. alla tempia).

61. Sublimato corrosivo (soluz. 1 : 200) . . 30.0
(p. iniez. sottocongiuntivali).

62. Sublimato (soluzione 1 : 5000) . . . 1000.0
(p. lavande oculari).

63. Sublimato . . . 0.001
Vasellina. . . . 5.0
(p. uso oftal: Michel).

64. Sublimato 0.2
Cloruro di sodio. . 2.0
Acqua distillata. . 20.0
(Schmidt - Rimpler: p. iniez. sottocong.).

65. Tannino 0.5
Vasellina 15.0
(p. uso oftal.).

66. Veratrina 0.50
Vasellina 20.0
(p. frizioni alla tempia).

67. Zinco ossido . . . 0.5
Vasellina pura 15.0-25.0
(p. uso oftal.).

68. Zinco solfato. . . 0.03
Acqua distillata (od acqua d'oppio) . 15.0
(p. istillaz.).

69. Zinco solfato. . . 0.05
Acqua distillata . 25.0
(p. istillaz.).

70. Zinco solfato. . . 0.25
Acqua distillata. 250.0
(p. bagnature ocul.).

71. Zinco solfato. . . 0.25
Acqua distillata. . 25.0
(p. pennellature).

72. Zinco solfato . 0.03-0.05
Cocaina. 0.05
Acqua distillata. . 15.0
(p. istillaz.).

PARTE VII.

LEGGI E REGOLAMENTI.

due retti (interno ed esterno). Lavato l'occhio, posto il blefarostato ed istillata cocaina, l'operatore si colloca a dritta del paziente, se si tratta

Fig 37. — Schema che indica la linea di inserzione dei muscoli retti sulla scleratica con la loro distanza dal lembo sclerocorneale (tervien).

dell'occhio dritto: a sinistra, se si tratta del sinistro. Ammettendo ora di operare sul retto interno, l'operatore colla pinza a fissazione afferra la congiuntiva in prossimità del limbo sclero corneale, a livello dell'estremità esterna del meridiano orizzontale. Posto l'occhio in rotazione esterna, con un'altra pinza a fissare si afferra ora la congiuntiva presso il limbo all'estremità interna del meridiano orizzontale. Tolta la prima pinza e tenendo la seconda colla sinistra, colla destra armata di forbici l'operatore seziona la mucosa al davanti della pinza, a 2 mm. circa dal limbo sclero-corneale; l'incisione parallela al limbo avrà circa 4 mm. di larghezza. Introdotte per la bottoniera così fatta le forbici, si distacca

tutto intorno il tessuto sottocongiuntivale, fino a scuoprire la faccia superficiale del tendine ricoperto dalla fascia del Tenone (1° tempo). In secondo tempo con un ago curvo, strisciando lungo la sclera, si gira sotto il muscolo: quando la punta dello stromento appare sotto la capsula s'incide colle forbici la capsula stessa, ed attraverso la bottoniera apparirà il tendine. In terzo tempo colle forbici, a piccoli colpi, a cominciare dal basso, si fa la tenotomia, che Panas fa precedere dallo striamento del muscolo stesso per indebolirne la tonicità e diminuire l'influsso nervoso che lo mette in azione. Terminata l'operazione, si sutura la piccola ferita con un punto di catgut, e, medicato il malato, si pone in letto. L'ecchimosi congiuntivale sparisce generalmente alla fine della seconda settimana.

(Tenotomia).
Fig. 38. — 2° tempo *Fig. 39.* — 3° tempo.

Pel retto esterno l'operazione è identica, solo che l'incisione congiuntivale si farà qui a 3-4 mm. circa infuori del limbo sclero corneale, e ciò perchè l'inserzione del retto esterno è più indietro

che non il retto interno. I risultati della tenotomia sono eccellenti.

Cure consecutive. — Sparita l'ecchimosi congiuntivale, si cominceranno degli esercizi stereoscopici continui e progressivamente graduati, per correggere l'ametropia e l'astigmatismo. Esistendo ambliopia, si curerà di ristabilire l'acuità visuale.

Queste cure, che servono a ristabilire la visione binoculare, sono il complemento dell'atto chirurgico, e *devono essere sempre eseguite, qualunque sia stato l'atto operativo eseguito* (tenotomia o avanzamento), *qualunque sia stato il processo adoperato.*

Le complicazioni *durante* e *dopo* la tenotomia sono: *a*) emorragia, scarsa sempre e poco importante; *b*) perforazione della sclera, impossibile, se si procede con forbici smusse e a piccoli colpi; *c*) infezione, improbabile coi moderni mezzi di disinfezione; *d*) infossamento della caruncola lagrimale. Essendo dovuto alla sezione delle espansioni fibrose che legano la caruncola alla faccia esterna del muscolo, si distacchino queste espansioni prima di fare la tenotomia, e l'infossamento non avverrà; *e*) Ingrandimento della rima palpebrale con leggero esoftalmo; non manca quasi mai, ma passa generalmente inosservato, specialmente se si operano entrambi gli occhi: in casi speciali o si restringe la rima ingrandita o si allarga la rima dell'occhio opposto in modo da correggere il difetto; *f*) formazione di bottoni carnosi: se grandi, si escidono, se no si cauterizzano; *g*) deviazione dell'occhio operato verso il lato sano: è incidente poco comune: verificandosi, si farà l'avanz

mento; *h*) diplopia consecutiva: non è permanente e sparisce prontamente.

2° Avanzamento. — Abbraccia l'avanzamento capsulo muscolare ed il muscolare semplice.

L'avanzamento capsulo-muscolare è più impiegato del secondo ed eccone la tecnica: 1° tempo: blefarostato, narcosi generale, disinfezione: applicata la pinza a fissazione esattamente sul limbo all'estremità esterna del diametro orizzontale della cornea, si sposta in dentro il bulbo, in modo da scoprire la regione del retto esterno, sul quale specialmente si pratica l'operazione: si afferra la congiuntiva largamente, con una seconda pinza a 2 mm. dal limbo sclero corneale, e si escide colle forbici la plica formata dalle pinze: poi si disseca il labbro esterno della ferita, fino a porre a nudo l'origine del tendine. 2° tempo: Si afferra con un ago curvo il tendine, come per la tenotomia, guardando bene di prendere la totalità del tendine colla sua guaina tenoniana.

Fig. 40. — Avanzamento del retto esterno.

L'ago curvo è ora affidato ad un assistente, il quale attira il muscolo e il bulbo indentro per

il piazzamento dei fili, ciò che costituisce il 3° tempo. Sollevato colla pinza a dissezione il labbro esterno della bottoniera congiuntivale, l'operatore con un primo filo traversa la congiuntiva da fuori in dentro e poi tutto lo spessore del tendine (vestito della guaina del Tenone) parallelamente e presso il suo bordo inferiore. L'ago, attraversato tutto lo spessore del tendine, passa sotto l'uncino che tiene sollevato il tendine e si fa nuovamente perforare il tendine e la guaina: ma questa volta dall'interno all'esterno e strisciando poi sotto la congiuntiva in piena episclera, si esce con l'ago a qualche millimetro in fuori della estremità inferiore del meridiano verticale presso il limbo sclero-corneale. Un secondo filo poi viene situato con uguale tecnica in corrispondenza del bordo superiore del tendine (vedi figura). Si toglie allora l'uncino, e con trazione lenta e progressiva si legano strettamente i capi dei singoli fili fra di loro. I fili si tolgono al 5° giorno.

L'avanzamento muscolare è sensibilmente lo stesso: fatta la bottoniera congiuntivale ed afferrato il tendine, questo vien preso fra le branche d'un doppio uncino, in modo che viene teso in tutta la sua larghezza; l'inserzione tendinea è allora staccata a piccoli colpi di forbice rasente la sclerotica, mentre l'uncino è tenuto ben fermo per evitare la retrazione muscolare. I fili si piazzano uno sul bordo superiore, l'altro sull'inferiore del tendine. Si ritira allora l'uncino, e si fanno passare gli aghi, come pel caso precedente, sotto la congiuntiva in piena episclera: i due capi rispettivi di ciascun filo sono annodati insieme a doppio nodo, e il tendine si tro-

verà tanto più avanzato, quanto è stato afferrato più indietro.

3° OPERAZIONI SPECIALI: *a*) AVANZAMENTO DOPO RESEZIONE DEL TENDINE ALLA LANDOLT; *b*) TENOTOMIA DEL PICCOLO OBLIQUO; *c*) MIECTOMIE VARIE; *d*) SBRIGLIAMENTO E RETRAZIONE CAPSULARE ALLA PARINAUD.

Rappresentano particolari processi pei quali rimandiamo ai trattati speciali: non possiamo però esimerci dal trattare la:

e) OPERAZIONE DELLA PTOSI, la quale si può praticare o col processo Motais o col processo Parinaud.

Il processo Motais: anestesia generale o locale, antisepsi dell'occhio: la palpebra superiore è fortemente sollevata con un uncino, mentre il globo è attirato in basso con un altro uncino acuto che penetra nella congiuntiva e la sclera (4 o 5 mm. al disopra dell'estremità superiore del meridiano verticale della cornea); 1° tempo: s'incide la congiuntiva, e, denudato il tendine del retto superiore, lo si afferra con un uncino; 2° tempo: sul tendine si taglia una bendarella tendinea di 10 mm. circa di lunghezza, che in 3° tempo si va ad inserire sulla cartilagine tarsea: si sutura poi la congiuntiva e si medica: i fili si tolgono poi in 8ª giornata.

Il processo Parinaud è essenzialmente lo stesso: esso però rispetta il tendine, che viene invece traversato da fili i quali, strisciando fra la pelle ed il tarso, si annodano a livello delle ciglia. I risultati operatori sono buoni in entrambi i metodi. Per l'operazione della ptosi *vedi anche* pag. 389.

onginntiva. — 1° INIEZIONI SOTTOCONGIUN-
ALI. — Ne abbiamo già parlato nella piccola
hirurgia.

2° CORPI ESTRANEI NELLA CONGIUNTIVA. — Invitato l'infermo a guardare in basso, si volta la palpebra superiore e si scopre sulla faccia palpebrale della congiuntiva il corpo estraneo: se è libero, si toglie a man volante; se incistato, si incide la congiuntiva e lo si estrae egualmente. I grani di polvere da sparo son qualche volta impiantati numerosi e profondamente. Volendo estrarli in una sola seduta, si farà la narcosi generale, trattandosi di manovre assai dolorose.

3° SUTURE DELLA CONGIUNTIVA. — Si sutura come qualunque altro tessuto del corpo, impiegando, come s'intende, gli aghi e i fili più sottili possibili.

4° SCARIFICAZIONI CONGIUNTIVALI. — Già descritto il metodo di scarificazione nella piccola chirurgia.

5° SCHIACCIAMENTO DELLE GRANULAZIONI CONGIUNTIVALI (tracoma). — Scarificata la congiuntiva, con le pinze dello knapp si schiacciano tutte le granulazioni, non solo della congiuntiva palpebrale e inferiore e superiore, ma anche dei cul di sacco. Se pure il tarso è infiltrato, si abbraccia tutto lo spessore della palpebra, tenendo una branca della pinza sulla pelle e l'altra sulla congiuntiva. Si lava poi con sublimato 1 : 5000 tutti i giorni, per evitare il simblefaron.

6° SPAZZAMENTO DELLE GRANULAZIONI. — Disinfettate e scarificate, con uno spazzolino a crini duri si strofinano energicamente tutte le superfici scarificate: sbarazzato il cul di sacco del sangue coagulato, si disinfetta e medica

tutti i giorni per evitare il simblefaron: se si riscontrassero aderenze, si staccano con la tenta.

7° Il raschiamento col cucchiaio.

8° L'escissione colle forbici.

9° La cauterizzazione al termocauterio.

10° L'elettrolisi.

11° La peritomia. — sono tutti capitoli di chirurgia generale, trattati in parte nella piccola chirurgia dell'occhio.

12° Trattamento chirurgico dello pterigio. — Sono vari i mezzi proposti per la cura dello pterigio: *a*) *escissione*. Blefarostato, cocainizzazione, disinfezione dell'occhio. Lo pterigio, afferrato con una pinza a dissecare nel suo estremo corneale, è con un bisturi dissecato fino alla base, che viene poi toccata con un termocauterio: con esso si toccherà anche la regione del limbo: la perdita di sostanza congiuntivale si riparerà con due punti di sutura al catgut; *b*) *deviazione o trapiantamento dello pterigio*. Il Desmarres disseca lo pterigio fino alla base e fa un'incisione di 10-11 mm. alla estremità inferiore di questa base, parallela al limbo e distante dallo stesso 4 mm. circa: la testa dello pterigio dissecato è fissata con un punto di sutura all'estremo inferiore della incisione praticata: si sutura infine la congiuntiva, e si medica. Il Knapp modifica il processo del Desmarres così: spacca a metà secondo la sua lunghezza lo pterigio dissecato, e la metà inferiore la fissa come il Desmarres, mentre la superiore è fissata sulla continuazione in alto della incisione congiuntivale; *c*) *refoulement* dello pterigio. Si escide lo

pterigio, e, lasciato libero, si sutura la congiuntiva: in pochi giorni lo pterigio si atrofizza; *d*) *legatura*. Si gettano tre legature in seta alla testa, alla base, sulla parte media dello pterigio: è processo poco adoperato.

13° Tumori della congiuntiva. — Si asportano coi comuni mezzi chirurgici.

14° Simblefaron. — Se è anteriore, la sezione semplice o fra due legature basterà generalmente: se risulterà una larga superficie cruenta si sutureranno separatamente la congiuntiva palpebrale e la congiuntiva bulbare, si porrà in sito pomata iodoformica e si medicherà ogni giorno. Se il simblefaron è posteriore, si avrà la scelta fra il processo di Arlt (per attrazione) ed il processo di Teale (per trapiantazione). Nel primo un aiuto scosta la palpebra inferiore, mettendo a nudo il cul di sacco congiuntivale: un filo armato da due aghi è passato sull'apice del simblefaron, che viene accuratamente dissecato dall'apice stesso fino al cul di sacco congiuntivale, e liberato dalle sue aderenze sclero corneali. Fatta l'emostasi, gli aghi traversano tutta la palpebra a livello del cul di sacco e sboccano sulla cute, ove i fili sono annodati sur un cuscinetto di garza. L'apice della briglia cicatriziale è così fissato nel cul di sacco, e la faccia anteriore epiteliale, divenuta posteriore, si trova in contatto con la congiuntiva: questa si sutura con uno o due punti che si lasciano cadere spontaneamente. Caduti i fili, si escide il giorno seguente il lembo palpebrale. Il processo di Teale con un'incisione trasversale a livello del bordo inferiore della cornea isola la piccola porzione cicatriziale aderente,

che, abbandonata a sè stessa, si atrofizzerà. Il triangolo cicatriziale è ora dissecato fino alla base nel cul di sacco, e la perdita di sostanza riparata con piccoli lembi presi sulla congiuntiva, e suturati sulla perdita di sostanza medesima. Se il simblefaron è poi completo, si disseccherà ricorrendo poi agli innesti o di congiuntiva di coniglio, o di mucosa vaginale, o di mucosa del labbro; o agli innesti cutanei; o all'innesto di lembi plastici peduncolati presi sulla tempia.

Apparecchio lacrimale. — Le operazioni sull'apparecchio lacrimale comprendono: atti operativi portati sull'apparecchio escretore e sull'apparecchio secretore.

All'apparecchio escretore appartengono:

1° Dilatazione dei punti lacrimali. — Disinfezione dell'occhio e stromenti, una goccia di cocaina.

Il malato, seduto sur una sedia bassa, guarda in alto: l'operatore abbassa la palpebra inferiore in basso e in fuori, e con uno stiletto conico cerca di entrare nel punto lacrimale inferiore: se esso è invisibile, basta infiggere lo stiletto perpendicolarmente alla sommità della papilla lacrimale. Entrato lo stromento per 1 o 2 mm. gli si dà un moto di rotazione di circa 90°, e lo stile dal basso in alto e da fuori in dentro scorre parallelamente al bordo libero della palpebra verso la parete del sacco. Lasciato in sito qualche minuto, si ritira allora lo stiletto.

2° Incisione. — Col coltellino bottonato di Weber si esegue la stessa manovra che col stiletto, tenendo il tagliente in alto e un po' in dentro: la sezione deve essere piccola, 1 o 2

l'emorragia è insignificante, nè richiede medicatura. L'indomani s'introdurrà lo stiletto per evitare il saldamento del tessuto inciso.

3° Cateterismo delle vie lacrimali. - Si esegua, come per la dilatazione, l'introduzione nel punto lacrimale inferiore d'una sonda metallica del Boowman, unta di vasellina (generalmente n. 3): quando la punta della sonda avverte la resistenza dell'osso sotto la parete del sacco lacrimale, la sonda stessa viene raddrizzata di 90° dall'alto in basso, da dentro in fuori e da avanti in dietro secondo la direzione del solco naso-labiale, cui la sonda si terrà parallela. Avanzando prudentemente, e senza mai forzare incontrando resistenze, la sonda s'impegna nel canale nasale. Si rilascia allora la palpebra inferiore che fin qui si teneva abbassata col pollice sinistro, e s'infossa dolcemente la sonda lungo il canale, ricordando di tenersi sulla parete posteriore e lungo una linea che, dividendo il sopracciglio a 2 cm. fuori della linea mediana, si termina in basso fra il 1° e il 2° molare.

Quando un senso di resistenza ossea avverte che l'estremo del canale nasale è stato superato dalla sonda, si lascia questa in posto un quarto d'ora, e si ritira poi lentamente e non di colpo, raccomandando al malato di non soffiare il naso per qualche tempo per evitare qualche lieve emorragia. Si ripeteranno le sedute, passando successivamente sonde di calibro maggiore. La guarigione, come pei restringimenti uretrali, non è però definitiva, e le ricadute sono facili. È indispensabile perciò di tanto in *tanto ripetere* il sondaggio.

piccolo ago curvo della siringa d'Anuel, e, abbassando la palpebra inferiore col pollice, mentre il malato china la testa sur una bacinella, si spinge dolcemente il pistone della siringa carica di liquido. Allora: se v'ha restringimento nel primo tratto delle vie escretrici, l'iniezione non passa; se l'ostacolo è nel sacco o al disotto d'esso, il liquido fluisce dal punto lacrimale superiore oppure dalla narice, ciò che prova che il restringimento non è molto valido.

Fig. 41.

In tutti i casi si spinga l'iniezione dolcemente, per evitare di versarla nel cellulare della palpebre, ciò che provoca edema e dolore vivissimo.

Io adopero un irrigatore di mia invenzione, il cui funzionamento si fonda sul principio dei comuni polverizzatori a pressione d'aria. Esso consta (fig. 41) d'un recipiente di vetro chiuso ermeticamente da un tappo metallico a vite attraverso il quale passano due tubi pur di metallo: il più lungo di questi tocca quasi il fondo del recipiente, mentre il più corto non oltrepassa il collo del recipiente

medesimo. Alla porzione del lungo tubo che sporge dal tappo a vite, rigonfiato a clava si innesta un pezzo di tubo di caoutchouch; alla porzione sporgente del tubo corto munita di un rubinetto di chiusura si innesta la doppia pera elastica, necessaria a raccogliere e comprimere l'aria nel recipiente suddetto. Il tubo di caoutchouch in continuazione del lungo tubo metallico porta all'estremità un breve cilindro metallico cavo cui possono avvitarsi cinque cannule coniche d'argento, rette e curve di vario calibro e lunghezza.

Il mio irrigatore *, presentato all'Accademia medica di Roma del mio maestro prof. Fortunati, è oggi adottato da varie Cliniche.

5° ELETTROLISI. — Dilatazione del punto e canalicolo inferiore, in cui s'introduce una sonda circondata da un isolante (gomma lacca).

6° INCISIONE DEL SACCO LACRIMALE. — O si incide col coltellino bottonato di Weber introdotto nel sacco (dal canalino superiore) a tagliente in avanti, o si spacca il sacco direttamente dal di fuori nel punto più prominente. Svuotato il pus e lavato con soluzione antisettica il sacco, s'imbottisce con uno stuello di garza e si medica.

7° CAUTERIZZAZIONE DEL SACCO. — Spaccato il sacco dall'esterno, come nel caso precedente, si divaricano le labbra dalla ferita, e col Paquelin si caustica la parete del sacco. Segue un tamponamento con garza iodoformica.

8° ABLAZIONE DEL SACCO. — Inciso il sacco dall'esterno, si isola e si estirpa in toto: se esso è

---

* *A. Fortunati* (Bollett. Accad. med. di Roma — Anno XXV, fasc. VII). — *Neuschüler* (Annali di Ottalmologia — Anno XXIX e Centralblatt f. prak. Augenheilkunde, 1900).

pieno di fungosità e si lascia lacerare, si asporta tutto il tessuto malato, o col coltello, o col cucchiaio, poi si disinfetta e sutura, lasciando un piccolo drenaggio nell'angolo inferiore della ferita, drenaggio che si toglie nelle ulteriori medicature.

Alle operazioni sull'apparecchio secretore appartiene l'ablazione della glandola, che comprende alla sua volta: l'ablazione della porzione orbitale e della porzione palpebrale della glandola:

1° Ablazione della porzione palpebrale della glandola. — Disinfezione, anestesia possibilmente generale: si solleva con un uncino smusso la palpebra superiore, mentre la placca di corno, infossata nel solco oculo-palpebrale superiore, fa estuberare la porzione palpebrale della glandola: s'incide, disseca, poi, fatta l'emostasi, si sutura.

Se la rima palpebrale è ristretta (come nei tracomatosi), si spacca prima dell'operazione l'angolo palpebrale.

2° Ablazione della porzione orbitale della glandola. — Disinfezione, cloronarcosi. Si fa un'incisione a livello della coda del sopracciglio (raso in precedenza) immediatamente sull'arcata orbitaria e sul terzo esterno.

Incidendo a strati si scopre la glandola, che viene isolata ed asportata: disinfettato il campo e assicurata l'emostasi, si fa la sutura, e si medica.

Palpebre. — *A) Operazioni destinate ad allargare o restringere la rima palpebrale.*

1° Cantoplastica esterna (spaccamento *della* commessura esterna). — Disinfezione, co-

cainizzazione: divaricate le palpebre in modo da tendere fortemente la commessura esterna, la si spacca a tutto spessore con un colpo di forbice, poi si suturano separatamente le labbra della ferita congiuntivale e la pelle: in 3ª-4ª giornata si tolgono i punti. La cantoplastica interna non viene mai praticata.

2° Tarsorrafia (restringimento della rima), può essere totale o parziale. — Nella totale si prende con una pinza a denti di sorcio il labbro meiboniano della palpebra inferiore ad uno dei suoi estremi, mentre un aiuto tende infuori la commessura esterna. Si escide allora colle forbici a piatto una lista di pelle larga 1-2 mm., e lunga quanto è lungo il bordo libero, eccettuato il punto lacrimale e la commessura interna. La stessa cruentazione si fa sulla palpebra superiore, e, affrontate le superfici cruente, si pongono 5 o 6 punti di sutura indietro delle superfici cruente ed interessanti tutto lo spessore della palpebra. Medicato, si tolgono i punti in 3-4 giornata, e più tardi con un colpo di forbici si disuniscono le palpebre, che riprenderanno prontamente il loro aspetto normale.

La tarsorrafia parziale può essere mediana o angolare: la prima (Panas) consiste nel formare, come precedentemente, un ponte mediano che riunisce le due palpebre e che a volontà si può dividere, quando si creda, con un colpo di forbici: la seconda nel cruentare i bordi palpebrali dell'angolo esterno dell'occhio.

B) Operazioni destinate a raddrizzare le palpebre, voltate in dentro o in fuori o cadute.

1° Entropion. — Nell' entropion cicatriziale si ha la scelta tra il processo del Panas e

sere perfetti, ma, se il prolasso non è molto esteso, il malato può contentarsene; *d*) incarceramento della capsula. Si osserva nell'estrazione combinata qualche volta, ma non frequentemente: come il prolasso dell'iride, ma in grado minore, compromette il resultato ottico, ed è minaccia di glaucoma consecutivo; *e*) fatti infiammatori e cioè: congiuntiviti, iriti, suppurazione. Per le congiuntiviti basta generalmente togliere la medicatura fissa e sostituirla con medicature volanti: in casi più ostinati, gli astringenti ed il nitrato d'argento. Le iriti possono apparire il terzo o quarto giorno (iriti precoci) o il 10°-12° giorno (iriti tardive) dall'operazione: si applicheranno atropina, sanguisugi, compresse calde, badando a sospendere i midriatici alla minima minaccia d'ipertonia. L'infezione appare generalmente al 2°-3° giorno dall'operazione: si ha allora leggero ipopio o liquido torbido nella camera anteriore, mentre la pupilla mostra essudati purulenti e la ferita corneale mostra infiltrazione gialla: altri casi meno gravi si presentano coi sintomi d'una leggera irido-coroidite ad essudati plastici. Si comincerà con impacchi caldi, sanguisugi, purganti leggeri e cauterizzazione larga di tutta la parte infiltrata. Ma, se l'infezione volge a panoftalmite, si praticherà l'*exenteratio* del bulbo senza troppo attendere. Se il processo decorre subacuto si potrà, *appena cessato qualunque sintomo infiammatorio*, tentare un'iridocapsulotomia, ricordando che gli occhi infetti reagiscono ad ogni minimo stimolo, divenendo spesso il punto di partenza d'oftalmie simpatiche; *f*) ifema (sangue nell'occhio): se il *sangue è nella* camera anteriore, sparisce senza

lasciar tracce; se nel vitreo, non si riassorbe mai completamente, e costituisce una minaccia di scollamento retineo secondario. In ambo i casi deplezioni sanguigne e derivativi per affrettare il riassorbimento, guardando a sorvegliare gli eventuali fatti infiammatori, per poterli dominare; *g*) emorragia secondaria abbondante. L'emorragia retrocoroidea si tratterà con la compressione, le compresse ghiacciate, le iniezioni d'ergotina, la compressione della carotide: più spesso tutto resta inutile, e si deve ricorrere all'exenteratio del bulbo. Fortunatamente è complicanza rarissima; *h*) glaucoma. Può essere precoce o tardivo: segue all'incarceramento della lente, più raramente all'estrazione semplice della cataratta: in questo secondo caso appare tardivamente e decorre cronicamente; *l*) affezioni generali come: la pneumonite in certi vecchi; il vomito e forme psichiche in soggetti nervosi; la ritenzione di urina in soggetti avanzati negli anni. Saranno fronteggiate coi comuni mezzi di terapeutica generale.

Di alcune varietà di cataratte. — *A*) CATARATTA SECONDARIA. — V'hanno tre metodi operativi: l'estrazione, la discissione e l'irido-capsulotomia.

1° *Estrazione.* — Può essere totale o parziale. Instillata atropina e assicuratisi che non esistono forti sinechie (ciò che controindica formalmente l'operazione), si pone il blefarostato e la pinza a fissare e si cocainizza l'occhio in entrambi i casi. Nell'estrazione totale si fa col *coltello* lanceolare una puntura periferica corneale sull'antica cicatrice o un poco più avanti;

la puntura avendo raggiunta la larghezza di 5 mm., si ritira rapidamente il coltello (1° tempo dell'operazione). Adesso si prende la pinza del Liebreich modificata dal Panas, e s'introduce chiusa nella camera anteriore colla branca puntuta indietro: giunte al centro della pupilla, si aprono le branche della pinza, e si perfora obliquamente la capsula, in modo da non entrare nel vitreo, ma da strisciare sulla sua faccia anteriore: la membranella del cristallino è allora afferrata nella sua parte più spessa, e cioè nella sua parte inferiore: assicuratisi che la presa è salda, si cominciano delle leggere trazioni distaccando le aderenze colla zonula e coll'iride fino a trarre fuori tutto il sacco capsulare con le masse che vi aderiscono. È questo l'atto operativo tipico: esistono poi una serie di casi in cui o il sacco capsulare è sottilissimo, o molto ispessito: a seconda dei casi, l'esperienza mostrerà all'operatore il modo di comportarsi di fronte alle diverse contingenze. L'estrazione parziale è sensibilmente la stessa; fatta la puntura corneale, si introduce la pinza in modo da raggiungere il bordo opposto della pupilla al momento in cui l'umore acqueo fuoriesce: la cataratta secondaria si getta allora sulla pinza che la stringe per quanto lo permette il divaricamento nelle branche della pinza stessa e ne distacca un lembo. Sebbene l'estrazione parziale sia sensibilmente inferiore alla totale, come resultati visivi essa è certo superiore alla discissione.

2° *Discissione*. — È la lacerazione con un mezzo tagliente, della menbranula capsulare. *Tale processo* è applicabile a quelle membrane

sottili, poco spesse, e che, lasciandosi facilmente lacerare, non si prestano ad una estrazione totale: più è lacerabile la capsula, e più i resultati saranno migliori. Fatta la solita preparazione dell'occhio da operare ed eseguita la puntura corneale come nel caso precedente, si incide la capsula o col cistotomo, oppure con uno o due aghi. Eseguita la lacerazione della capsula, si ritira lo stromento, e si applica una medicatura a secco. Con la discissione può accadere di ferire il vitreo.

3° *Irido-capsulotomia.* — È operazione speciale, riservata a casi particolari, ed i cui resultati ottici sono sempre mediocri.

Le complicazioni nelle cataratte secondarie si riducono alle seguenti: *a*) perdita del vitreo, che appare tra le labbra della ferita: si fanno chiudere le palpebre ed il vitreo rientra: se ciò non accade, si escida a livello della ferita corneale; *b*) la reazione, che segue l'atto operativo, non è generalmente durevole, e si dilegua assai presto; *c*) leggero intorbidamento del vitreo, intorbidamento il cui meccanismo è mal conosciuto, ma che cessa anche prontamente; *d*) accessi d'ipertonia: accadono in ragione di 2 volte su 100, ma cedono rapidamente ai miotici: solo raramente si dovrà ricorrere all'iridectomia, e, se questa era già fatta, alla paracentesi corneale; *e*) l'infezione, ma essa è oggi caso assolutamente eccezionale.

B) Cataratte congenite. — Si possono operare o coll'iridectomia a scopo ottico, o colla discissione, o coll'estrazione lineare.

1° *Iridectomia a scopo ottico.* — È una iridectomia tipica, che come luogo d'elezione si

farà in basso ed in dentro. Se si prevede di dovere estrarre un giorno il cristallino, ma, si vuole ritardare l' estrazione, l' iridectomia si farà in alto.

2° *Discissione.* — Atropina, blefarostato, pinza a fissazione, cocaina. Si conficca un ago del Bowmann nella regione superiore esterna della cornea. Entrato l'ago nella camera anteriore, lo stromento si piega obliquamente verso il bordo inferiore della pupilla, senza mai tornare indietro per evitare la perdita dell'umor acqueo: abbassando ora il manico dell'ago, se ne porta la punta dal basso in alto sulla cristalloide anteriore, ove si esegue un' incisione superficiale; si ritira l'ago dolcemente sempre per evitare la perditá dell' acqueo; atropina, medicatura e riposo. Generalmente un solo intervento non basta: si faranno perciò due o tre bucature coll'ago per ottenere l'assorbimento completo, il quale generalmente subisce delle soste per il cicatrizzare della ferita cristalloidea. Ma è meglio intervenire più volte, piuttosto che esporsi con un intervento troppo energico alla sublussazione del cristallino, o (se l'incisione della cristalloide è vasta) ad un rapido imbibimento della intiera lente, la quale va ad eccitare l'iride, dando iridociclite secondaria.

3° *Estrazione lineare.* — Preparato l'occhio coi mezzi abituali, coi sussidi della atropina, cocaina, blefarostato e pinza fissatrice, all'*estremità superiore del diametro verticale si esegue ad 1 mm. circa in avanti del limbo* una paracentesi corneale colla picca, senza mai ritirare lo stromento, fino ad avere un'incisione di 7-8 mm.; *allora la picca* si toglie, evitando quanto più è

possibile l'uscita dell'acqueo (1° tempo dell'operazione). Il secondo tempo è identico all'estrazione tipica della cataratta: il terzo tempo egualmente, solo che, la cataratta essendo molle, se restano masse nella camera anteriore si toglieranno, introducendo nella ferita un cucchiaino. Poi si fa la riduzione dell'iride: se questa si prolassa la si escide, si pone una goccia d'eserina, e si medica.

Le complicazioni possibili nelle cataratte congenite sono in parte già note: *a*) prolasso dell'iride; *b*) uscita del vitreo; *c*) infezione. In parte dipendono dalla essenza stessa delle cataratte: α) ritenzione nella camera anteriore di masse opache, fatto poco importante perchè si riassorbono prontamente; β) ritenzione del nucleo, che (cosa difficilissima a diagnosticare) si riteneva molle; si allarga allora colle forbici l'incisione corneale, ed il nucleo non tarderà ad uscire.

C) Cataratte complicate. — Comprendono le traumatiche e le varie specie di cataratte patologiche che verremo enumerando.

1° *Cataratte traumatiche.* — Se v'ha ipertonia, arresto nel riassorbimento della cataratta, o masse molli nella camera anteriore, si farà la paracentesi che dà uscita alle masse, e, diminuendo la tensione, favorirà il riassorbimento: la paracentesi si ripeterà a parecchi giorni di intervallo. Se il riassorbimento rimane stazionario, si può tentare la discissione, ma val meglio ricorrere alla estrazione lineare, praticandola col processo classico di estrazione. Se la cataratta traumatica è anche sublussata, si ricorrerà alla estrazione totale nella capsula, della

quale fu detto precedentemente. Non sempre però nelle cataratte traumatiche si può attendere a scegliere il metodo operativo: esso viene molte volte imposto dalle condizioni dell'occhio ferito: negli accessi lievi d'ipertonia si faranno perciò delle paracentesi, e, se occorre, anche una sclerotomia anteriore; nel gonfiamento rapido della cataratta e nei gravi accessi d'ipertonia si praticherà l'iridectomia, e, se la cataratta è anche lussata, l'estrazione lineare.

2° *Cataratte aderenti.* — Sono indici di antichi processi flogistici del tratto iridale, ed il loro pronostico è sempre riservato, e tanto più quanto più le sinechie sono robuste ed estese. Si faranno precedere una o più iridectomie, secondo che le sinechie sono totali o parziali: la prima iridectomia si farà in alto, la seconda in basso al punto diametralmente opposto. Il punto importante è di disimpegnare bene la capsula, per facilitare l'ulteriore estrazione della cataratta. L'estrazione si fa formando un lembo ben largo ed una larga discissione: se la lente rimanesse ritenuta fra le labbra della ferita corneale, la si afferra, uncinandola con un ago curvo.

3° *Cataratte accompagnate a scollamento retinico.* — Si fa prima un'iridectomia preparatoria, e qualche settimana più tardi si estrae la lente nella sua capsula, essendo difficile l'applicazione del processo abituale. Quale che sia il processo impiegato, in queste forme si ha generalmente uscita del vitreo più o meno alterato e sovente completamente liquido.

4° *Cataratte miopiche o sublussate.* — Se la lente non è sublussata, si può tentare l'estra-

zione col metodo abituale, accompagnandola però all'iridectomia: la discissione della capsula deve essere superficialissima, ma, se con leggerissima pressione la lente non esce, la si estragga prontamente col cucchiarino (estrazione nella capsula). La stessa operazione è indicata nella lente sublussata, anche se non d'origine miopica.

5° *Cataratta senza camera anteriore o complicata da ipertonia.* — Si opererà precocemente, facendo prima un'iridectomia preparatoria, e al momento dell'estrazione, se la poca profondità della camera anteriore non permette la formazione d'un lembo abbastanza esteso, si terminerà la sezione ampliandola agli angoli colle forbici. La cataratta glaucomatosa con completa perdita della sensibilità luminosa non deve operarsi, potendo dare un'emorragia con vuotamento del contenuto oculare, ed essendo in tutti i casi inutile; nei casi rari in cui la sensibilità luminosa persiste, previe parecchie sclerotomie per diminuire l'ipertonia, si può tentare l'estrazione accompagnandola all'iridectomia: anche qui però il successo è generalmente negativo.

Cure agli operati di cataratta. — « Riposo, silenzio ed oscurità » è questa la triade che deve aleggiare sugli operati di cataratta. Coricato sul dosso e posto in una camera scura, il malato nè parlerà, nè farà movimenti, evitando di porsi sul lato e specialmente poi sul lato operato. Ciò per 24 ore. I cibi saranno liquidi o semiliquidi, ad evitare ogni sforzo di masticazione. Il malato deve essere riveduto la sera dell'operazione: la medicatura, binoculare, si tiene 2-3 *giorni* in posto: se il malato è agitato, gli si *somministrano* del cloralio e dei preparati bro-

murati (bromidia). Se v'ha dolore, si rinnova al domani la medicatura, ma, se il dolore manca, la medicatura stessa può rimanere in sito 2 o 3 giorni. La prima medicatura è d'una estrema delicatezza, nè qui è il luogo di descrivere ciò che s'impara assai meglio nelle sale cliniche: diremo solo che, a medicatura terminata, si instillerà una goccia d'atropina nell'occhio; dopo la prima medicatura l'operato può, aiutato da un infermiere, levarsi e muovere qualche passo, prendendo anche qualche nutrimento più sostanzioso: si può amministrare a questo periodo un lieve lassativo. In tutti i modi la medicatura binoculare deve sussistere, e non devono farsi sforzi, perchè la cicatrice ancora epiteliale può riaprirsi. Dopo la prima medicatura, si tornerà tutti i giorni a cambiarla, senza bisogno d'instillare ancora atropina. In 7-8 giornate l'operato è munito di occhiali affumicati provvisti lateralmente di taffetà nero per proteggere l'occhio dalla luce e dall'aria, e in 13-14 giorni può lasciare l'ospedale, pur usando grandi precauzioni, perchè la debole cicatrice può sempre dare sgradevoli incidenti. L'occhio non riprende il suo aspetto normale (assenza di rossore, sensibilità normale) che alla fine del primo mese.

La scelta delle lenti, che riparano all'assenza del cristallino, deve rispondere a questo: che in media le lenti abbiano + 12 diottrie per la visione a distanza e + 16 per la visione da presso. Le lenti convesse non sono tollerate che 5-6 settimane dopo l'operazione. Inoltre è quasi sempre *necessario* combinare un vetro sferico con uno *cilindrico,* a causa dell'astigmatismo post-operatorio che non manca mai negli operati di cataratta.

ALTRE OPERAZIONI CHE SI SONO PRATICATE E SI PRATICANO SUL CRISTALLINO. — Le numeriamo rapidamente: alcune hanno un valore puramente storico (abbassamento del cristallino, reclinazione), altre rappresentano operazioni speciali, delle quali d'altronde abbiamo già parlato in precedenza.

1° ABBASSAMENTO DEL CRISTALLINO.

2° RECLINAZIONE DEL MEDESIMO: operazione completamente disusata oggi.

3° ESTRAZIONE DELLA LENTE SUBLUSSATA.

4° ESTRAZIONE DELLA LENTE LUSSATA.

E di queste ultime abbiamo già accennato nelle cataratte speciali.

Globo oculare nella sua totalità. — La chirurgia del globo oculare nella sua totalità comprende l'enucleazione del globo oculare, operazione eminentemente distruttiva, ed alcune operazioni conservatrici, di cui la più importante è l'exenteratio del globo oculare.

ENUCLEAZIONE. — Disinfezione dell' occhio, narcosi generale, blefarostato: l'operatore sta alla dritta del soggetto, se si tratta dell'occhio dritto; a sinistra, se del sinistro.

L'operazione incomincia: afferrata colle pinze a dissezione la congiuntiva in prossimità della cornea, il chirurgo con una delle branche d'una forbice a punta pratica un occhiello sulla congiuntiva stessa, staccandola tutto intorno dal limbo sclero corneale. È bene tenersi molto vicino alla cornea in questo distacco, per aver poi abbondanza di congiuntiva e cul di sacco sufficienti per la collocazione di un occhio artificiale. *Incisa tutta* intorno la congiuntiva, si afferra colle *pinze ed a* piccoli colpi di forbice la si stacca com

pletamente dalla sclerotica. È questo il primo tempo dell'operazione, tempo che in occhi colpiti da pregresse infiammazioni può riuscire delicato per le forti aderenze sclero congiuntivali. Nel secondo tempo dell'operazione si sezionano i muscoli retti; afferrando con un ago curvo prima il tendine del retto interno e poi degli altri, si sezionano a livello del bulbo oculare. Nel terzo tempo dell'operazione si afferra saldamente il bulbo così liberato, lussandolo in alto e in dentro: una robusta forbice curva è allora fatta scorrere chiusa lungo il bulbo, fino a *sentire* posteriormente il nervo ottico, che si avverte come un cordoncino duro: si apre allora la forbice, e si seziona il nervo ottico rasente al bulbo. L'occhio viene ora attirato fuori delle palpebre, liberato dalle sue aderenze coi muscoli obliqui e con le lacune aponevrotiche che vi prendono attacco, e l'operazione è terminata. Si tampona allora fortemente la cavità orbitaria, e, arrestata l'emorragia, si sutura con catgut la congiuntiva, in modo da formare un cul di sacco isolato dall'orbita. Si spolvera con iodioformio, si pone un piccolo drenaggio, e si mette in letto il malato. Salvo complicanze, si toglie la medicatura dopo 2 o 3 giorni, la si rinnova nei giorni successivi, ed a tempo opportuno si pone un occhio artificiale.

Le complicanze *operatorie* o *postoperatorie* dell'enucleazione sono: *a)* l'apertura della parete oculare, che rende l'operazione più laboriosa per lo svuotarsi dell'occhio, e che, trattandosi d'occhi infetti, può infettare il campo operatorio; *b)* l'emorragia postoperatoria: non è *generalmente* importante: un energico tampo-

namento domina presto l'incidente; *c)* l'emorragia secondaria: è accidente ancor più raro del precedente; *d)* ematoma dell'orbita: non importante: sanguisugio alla tempia, impacchi umidi e l'ematoma si riassorbe; *e)* infezione: rara ma pericolosissima, potendo guadagnare i seni della dura madre e la meninge. È perciò che nelle panoftalmiti si ricorre piuttosto all'exenteratio; *f)* formazione di bottoni carnosi e d'aderenze: i primi si escideranno coi caustici: le seconde si sezioneranno.

Ad evitare la enuclazione si sono proposte numerose operazioni conservatrici:

1° OPERAZIONE DI CRITCHETT (amputazione totale della cornea).

2° AMPUTAZIONE DEL SEGMENTO ANTERIORE.

3° CHERATECTOMIA COMBINATA CON IRIDODIALIS TOTALE ED ABLAZIONE DELLA LENTE (Panas).

Tali operazioni sono specialissime per essere trattate qui. È importante invece parlare della:

4° EXENTERATIO DEL BULBO OCULARE. — Disinfezione dell'occhio, narcosi generale, blefarostato. 1° tempo dell'operazione: incisione della cornea come per l'operazione della cataratta: l'incisione è completata colle forbici fino ad asportar tutta la cornea. 2° tempo: mentre un aiuto tiene afferrato con una robusta pinza il margine sclerale del bulbo largamente aperto in avanti, un cucchiaio affilato è introdotto nel bulbo che deve così essere svuotato di tutto il suo contenuto. 3° tempo: quando il bulbo è ridotto alla sola *sclera*, s'irriga la cavità residua con soluzione *antisettica*, ed un punto di sutura mediana ravvicina i labbri della ferita. L'emorragia è liev

e sempre dominabile con modica compressione: del resto un breve drenaggio mette al coperto d'ogni timore. Applicata una medicatura umida, si pone in letto il malato. I resultati sono buoni: il moncone che resulta gode di una discreta mobilità, più grande certo di quella che si ottiene coll'enucleazione, e tale che permette meglio l'ulteriore protesi dell'occhio.

Applicazione degli occhi artificiali. — Non si dovrà fare troppo tardi dopo un'enucleazione (2-3 settimane dopo l'operaziòne), a meno che non si tratti d'un'oftalmia simpatica, in cui lo sfregamento dell'occhio artificiale può irritare l'occhio congenere. Il modo d'introdurre e d'estrarre il pezzo proteico rientra in quei sistemi pratici, i quali s'apprendono assai meglio dalla clinica che dalle descrizioni scolastiche. Noi aggiungeremo che l'occhio va tolto durante la notte, e giorno per giorno accuratamente pulito: quando poi lo smalto comincia a perdere la sua levigatezza, l'occhio va cambiato. La protesi regolarizza il corso delle lacrime, s' oppone all'entropio della palpebra superiore, e, nei fanciulli, permette il regolare sviluppo della faccia, rimediando anche alla deformità troppo evidente. Dopo l'exenteratio, la protesi si farà non prima d'un mese: qua l'infossamento dell'occhio operato è molto minore e assai più grande la mobilità del moncone.

Altre operazioni sul bulbo oculare. — 1° Estrazione di corpi estranei intraoculari. — È riservata ai corpi estranei *magnetici* (frammenti di ferro) l'estrazione a mezzo di un elettro-*magnete*. Se l'incidente è di fresca *data (24 ore)* l'estrazione col piccolo elettro-

magnete di Hirschberg o col grande elettromagnete d'Haab è sempre consigliabile. Se l'accidente è d'antica data e non produce disturbi, è meglio non toccare l'occhio, nel quale si interverrà solo quando il frammento dà disturbi consecutivi.

Pei corpi estranei non metallici si può provare ad estrarli colla pinza-cucchiaio a lunga branca, previa incisione della parete.

2° Nevrotomia ciliare.

3° Nevrotomia ottica, processi entrambi inutili e disusati.

4° Sezione ottico-ciliare (Boucheron), che dovrebbe prevenire l'oftalmia simpatica, ma che si è mostrata assolutamente inefficace allo scopo cui era diretta.

5° Miglioramento del moncone dopo l'enucleazione del bulbo. — Il trapiantamento d'un occhio fresco di coniglio al posto dell'occhio enucleato, l'imbottimento del cavo residuale con spugna asettica, la sutura dei muscoli alla congiuntiva secondo il metodo Priestley-Smith sono una serie di atti operativi che non hanno dato gli sperati risultati, e che valgono sempre meno dell'atto operativo primitivo, l'enucleazione.

Tutti i nominati processi non sono d'altronde alla portata del medico pratico, e non potrebbero essere applicati che in una clinica oculistica.

Orbita. — 1° Puntura esploratrice. — Non abbisogna di speciale descrizione: si raccomanderà solo di farla al momento dell'atto operativo, per evitare che il liquido della raccolta sospetta s'infiltri nelle maglie del tessuto vicino.

2° Incisione. — O si pratica direttamente sulla congiuntiva nel punto in cui la raccolta fa procidenza, o si spacca addirittura la raccolta attraverso la palpebra inferiore al punto d'elezione, che è la parte infero-esterna dell'orbita. Fatta l'incisione e svuotata la raccolta, in luogo del bisturi s'introduce la sonda scanalata per non offendere i vasi dell'orbita. Se la suppurazione è data da un punto carioso, la sonda lo rivela, come rivela anche la eventuale presenza d'una scaglia ossea che occorre sempre togliere. Terminata l'operazione, si drena il cavo residuale, e si medica. Ricordiamo che i lavaggi attraverso il drenaggio vanno fatti con precauzione, per evitare che il liquido si spanda nel lasso cellulare dell'orbita.

3° Resezione temporanea della parete esterna dell'orbita. — È l'antico processo del Krönlein, per aggredire colla formazione d'un largo lembo osteo-periosteo la profondità del cavo orbitario.

4° Exenteratio dell'orbita. — 1° tempo: narcosi generale, disinfezione. La commessura esterna viene con un colpo di forbice spaccata fino al bordo orbitale. Il globo oculare, tratto fortemente in avanti con una pinza Museux, è staccato dalla congiuntiva con due incisioni semicircolari profonde, che sezionano i due cul di sacco lungo il bordo osseo da un canto all'altro, riunendosi per i loro estremi; 2° tempo: il bulbo è tratto in dentro, ed a piccoli colpi si distacca tutto il tessuto orbitario dalla parete esterna dell'orbita, andando dall'avanti all'indietro; in eguito si staccano tutte le aderenze colla pa-
'e *inferiore, poi* coll'interna e finalmente colla

superiore: il distacco deve accadere con gran precauzione in ispecie in alto, per evitare la perforazione dell'osso ed una conseguente meningite mortale; 3° tempo: tutta la massa orbitaria non è più sostenuta che da un peduncolo, formato dal nervo ottico e dai muscoli: si tira questa massa in avanti e colle forbici curve si seziona il peduncolo il più indietro possibile. Si tampona ora la cavità per fermare l'emorragia che non manca mai, poi, se è rimasta qualche particella di tessuto aderente al cavo orbitario, si distacca o si raschia. Disinfettato largamente il cavo, si tampona e si fascia.

ALTRE OPERAZIONI CHE SI PRATICANO SULL'ORBITA:

1° ENUCLEAZIONE DI CISTI DERMOIDI DEL SOPRACCIGLIO;

2° OSTEOTOMIE (resezione permanente orbitaria);

3° TRAPANAZIONE DEL SENO FRONTALE;

4° TRAPANAZIONE PER SUPPURAZIONE DELLE CELLULE ETMOIDALI.

Sono tutti capitoli d'ordinaria chirurgia, che dobbiamo enumerare per rendere completo il nostro lavoro, ma che è compito non del pratico ma dello specialista conoscere a fondo e praticare.

Muscoli dell'occhio. — Le operazioni che si praticano sui muscoli oculari comprendono la retrazione indietro dei tendini muscolari, l'avanzamento, ed alcuni speciali processi.

1° RETRAZIONE INDIETRO DEL TENDINE (*tenotomia*). — La operazione (a parte la sede dell'*incisione* congiuntivale) è identica per tutti i *muscoli*, però più frequentemente si opera sui

Leggi e Regolamenti

Dal « Regolamento 13 marzo 1904-141 » in applicazione della « Legge 31 gennaio 1904, n. 51 » *per gli infortuni sul lavoro.*

Art. 90. — Sarà corrisposta una indennità nella misura e nei casi determinati ai capi 1 e 2 del titolo I della tariffa penale in favore dei testimoni, dei medici e di altri periti, i quali siano chiamati dal pretore o dall'ufficiale che esegue l'inchiesta e nell'interesse di questo.

Art. 91. — L'indennità di cui sopra per quanto riguarda il pretore..... ecc.

Sono compresi fra i periti gli ufficiali sanitarii ed i medici condotti, di cui all'art. 149 del presente regolamento (vedi appresso), in quanto prestino l'opera loro nei casi e per gli effetti indicati nel precedente articolo.

Art. 94. — Deve ritenersi come invalidità permanente assoluta la conseguenza di un infortunio, la quale tolga completamente e per tutta la vita l'attitudine al lavoro.

Deve ritenersi come invalidità permanente parziale la conseguenza d'un infortunio, la quale diminuisca in parte ma essenzialmente e per tutta la vita la attitudine al lavoro.

Art. 95. — In caso di invalidità permanente parziale agli effetti della liquidazione della indennità, il

salario si considera ridotto nelle proporzioni seguenti nei casi qui sotto esemplificati:

. . . .
. . . . (coeteris omissis). . . .
per la perdita totale della facoltà visiva in un occhio 35 %.

In caso di lesione di più membra od arti, od organi, o di parti dello stesso organo la riduzione del salario deve essere determinata di volta in volta, tenendo conto di quanto effettivamente in seguito all'infortunio è stata diminuita l'attitudine dell'operaio al lavoro, e seguendo possibilmente le norme indicate nel presente articolo per le riduzioni corrispondenti alle singole lesioni.

L'abolizione assoluta ed inguaribile della funzionalità di membra, arti, od organi è equiparata alla perdita anatomica d'essi.

Quando invece le membra, gli arti o gli organi siano resi soltanto parzialmente inservibili, la riduzione di salario si determina sulla base della riduzione assegnata per la perdita totale d'essi, in proporzione del grado della funzionalità perduta, senza però che la riduzione medesima possa essere inferiore al 5 %.

Art. 96. Si considera come inabilità temporanea totale la conseguenza d'un infortunio che impedisca totalmente per un determinato periodo di tempo di attendere al lavoro.

La inabilità temporanea parziale è quella che diminuisce solo in parte e per un determinato periodo di tempo l'attitudine al lavoro.

Art. 103. — L'istituto assicuratore ha sempre diritto di sottoporre l'operaio alle visite di controllo che creda necessarie. Quando però deve compiere atti, che possono aver influenza sull'andamento della cura, le visite devono esser fatte alla presenza del medico curante dell'operaio.

L'operaio non può senza giustificato motivo rifiutare dietro richiesta e a spese dell'istituto assicuratore:

a) di prestarsi ad una o più visite da effettuarsi dal proprio medico curante o da altro medico di sua fiducia in contradditorio col medico fiduciario dello *Istituto* assicuratore.

b) di entrare in appositi istituti o gabinetti medici indicati dall'Istituto assicuratore allo scopo che possano essere accertate le conseguenze dell'infortunio.

Se l'operaio non voglia sottoporsi alle visite di controllo, di cui nella prima parte del presente articolo, ed opponga un ingiustificato rifiuto alle richieste fattegli dall'Istituto assicuratore per gli effetti di cui alle lettere *a*) e *b*), l'istituto assicuratore potrà sospendergli il pagamento della indennità giornaliera per inabilità temporanea.

Art. 149. — Gli ufficiali sanitari ed i medici condotti non possono senza motivo giustificato rifiutare l'opera loro quando sia richiesta per accertare le conseguenze degli infortuni sul lavoro. I certificati sono esenti da bollo.

Le indennità spettanti agli ufficiali sanitari ed ai medici condotti sono le seguenti:

1. Pagamento delle spese di viaggio in seconda classe sulle strade ferrate, ed in misura di 25 centesimi per km. sulle strade ordinarie.

2. Lire due pel primo certificato medico da unirsi alla denuncia dell'infortunio. Questo certificato sarà rilasciato in doppio esemplare per il detto compenso complessivamente di due lire, a richiesta ed a spese del capo o esercente dell'impresa, industria o costruzione.

3. Centesimi 50 per ogni certificato comprovante la continuazione dell'inabilità al lavoro; però per uno stesso infortunio la spesa per i certificati di questa specie non potrà mai, qualunque sia il numero d'essi, superare le L. 3.

4. Lire due per il certificato constatante l'esito definitivo della lesione.

La spesa per i certificati indicati ai nn. 3 e 4 è a carico degli istituti assicuratori; il pagamento indicato al n. 1 a carico di chi sostiene le spese per i certificati.

Qualora l'operaio abbia diritto all'assistenza medica gratuita, l'ufficiale sanitario o il medico condotto, obbligato a prestargliela, deve rilasciare gratuitamente i certificati indicati sotto il n. 3.

Norme per le visite oculistiche di ammissione in servizio delle *strade ferrate dello Stato*, per quelle di cambiamento di qualifica o di attribuzioni e per quelle di revisione.

VISITE D'AMMISSIONE.

Art. 3. — Tutto indistintamente il personale da ammettersi in servizio deve avere gli organi dell'apparato visivo sani ed immuni da qualsiasi alterazione derivante da pregresse malattie.

a) I proposti ai gradi ed alle attribuzioni di:
guidatori di treni elettrici,
fuochisti,
guidatori di carrozze elettriche,
visitatori,
frenatori,
accenditori,
pulitori,
cantonieri,
manovali delle stazioni,
devono possedere:

acutezza visiva di 10/10 da ambo gli occhi senza correzione di lenti; senso cromatico e campo visivo normali da ambo gli occhi.

b) I proposti ai gradi od alle attribuzioni di **applicati** ed **aiutanti applicati alle stazioni**, devono possedere:

o acutezza visiva complessivamente considerat[a] non minore di 16/10 *senza correzione di lenti*; o [d] 10/10 da ambo gli occhi anche ottenuta con corr[e]zioni di lenti negative (miopìa) fino a 2 diottrie; sen[so] cromatico del rosso e del verde e campo visivo no[r]male.

c) I proposti ai gradi od alle attribuzioni di:
assistenti dei lavori,
operai ed aiutanti operai della Trazione,
devono possedere:

acutezza visiva complessivamente conside[rata] non minore di 16/10 *senza correzione di lenti*; s[enso] *cromatico* e campo visivo normali da ambo gli o[cchi].

d) I proposti ai gradi od alle attribuzioni di:
***fuochisti* conduttori di macchine fisse,**

guardamerci,
guardie di stazione,
devono possedere:
acutezza visiva complessivamente considerata non minore di 16/10 ottenuta anche con correzione di lenti negative (miopia) sino a 2 diottrie; senso cromatico del rosso e del verde non debolissimo; campo visivo non ristretto;

e) Per il personale da ammettersi in servizio con attribuzioni non specificate in questo articolo e non interessanti la segnalazione e la sicurezza della circolazione dei treni, si richiede:
acutezza visiva, complessivamente considerata non minore di 14/10, purchè la funzione visiva d'un occhio non sia minore di 5/10 anche ottenuta con correzione di lenti fino a 5 diottrie (per la miopia e lo astigmatismo miopico semplice) ed a 2 diottrie (per la ipermetropia e relativo astigmatismo semplice).

Art. 4. — Le guardabarriere sono dispensate dalla visita somatica: per quanto riguarda la funzione visiva devono possedere acutezza visiva di 10/10 da ambo gli occhi senza correzione di lenti, senso cromatico ed acutezza visiva da ambo gli occhi. È fatta eccezione per quelle che siano entrate nel 45° anno d'età, per le quali è applicabile il criterio per esse stabilito nelle visite di revisione.

Visite per cambiamento di qualifica o di attribuzioni.

Art. 6. — *a*) Gli agenti già in servizio proposti ai gradi od alle attribuzioni di:
macchinisti,
guardafreni,
manovratori,
operai fumai,
deviatori,
lumai,
guardiani della linea,
devono possedere acutezza visiva di 10/10 da ambo gli occhi senza correzione di lenti, senso cromatico e campo visivo normali da ambo gli occhi.

b) Gli agenti già in servizio proposti ai gradi od alle attribuzioni di:
capi stazione,

capi telegrafisti,
capi fermata,
applicati principali, } stabilmente addetti al
applicati, } movimento ed al te-
aiutanti applicati, } legrafo,

devono possedere acutezza visiva complessivamente considerata non minore di 16/10, ottenuta anche con correzione di lenti sino a 2 diottrie tanto per la miopia quanto per la ipermetropia, senso cromatico e campo visivo normali da ambo gli occhi.

c) Gli agenti già in servizio proposti ai gradi od alle attribuzioni di:

controllori viaggianti,
capi treno,
serveglianti della linea,
capi manovra,
conduttori,
capi squadra manovratori,
capi squadra deviatori,
capi squadra cantonieri,

devono possedere acutezza visiva complessivamente considerata non minore di 16/10 senza correzione di lenti, senso cromatico e campo visivo normali da ambo gli occhi.

Visite di revisione.

Art. 7. — Gli agenti sono sottoposti a visita di revisione della facoltà visiva nei seguenti casi:

quando entrano nel 45° anno di età;

quando abbiano sofferto malattie oculari, ferite o contusioni al capo, malattie cerebrali, od infezioni gravi capaci di alterare il senso della vista;

quando siano dediti all'abuso delle bevande alcooliche, del tabacco da fumo, ecc.;

quando cada dubbio sulle loro minorate facoltà visive.

Art. 8. — Per essere giudicati idonei a proseguire il servizio:

a) gli agenti colle qualifiche di:

capi deposito,
controllori viaggianti,
macchinisti,
***guidatori* di treni elettrici,**
***capi* treno,**

fuochisti,
capi manovra,
guidatori di carrozze elettriche,
conduttori,
capi squadra manovratori,
capi squadra deviatori,
guardafreni,
manovratori,
operai lumai,
frenatori,
deviatori e guarda eccentriche (del movimento),
lumai,
guardiani della linea,
cantonieri (esclusi quelli di cui al seguente punto *c*),
manovali delle stazioni,
guardabarriere,

devono possedere:

1. Acutezza visiva complessivamente considerata non minore di 14/10, sempre che la funzione visiva di un occhio non sia inferiore a 5/10 e ciò senza correzione di lenti;
2. Senso cromatico normale del rosso e del verde;
3. Campo visivo non ristretto.

b) gli agenti colle qualifiche di:
capi stazione,
capi telegrafisti,
capi fermata,
applicati principali, } stabilmente addetti al movimento ed al telegrafo.
applicati,
aiutanti applicati,

devono possedere:

1. Acutezza visiva complessivamente considerata non minore di 14/10, semprechè la funzione visiva di un occhio non sia inferiore a 5/10, ottenuta anche con correzione di lenti fino a 2 diottrie tanto per la miopia quanto per la ipermetropia;
2. senso cromatico normale del rosso e del verde;
3. campo visivo non ristretto.

c) gli agenti colla qualifica di:
assistenti dei lavori,
sorveglianti della linea,
visitatori,
capi squadra cantonieri,
accenditori,

deviatori, (della Trazione),
cantonieri, (da non adibirsi al servizio di guardiano),
devono possedere:
1. Acutezza visiva complessivamente considerata non minore di 12/10 senza correzione di lenti;
2. senso cromatico normale del rosso e del verde;
3. campo visivo non ristretto.

d) gli agenti con la qualifica di:
guardamerci e le
guardie di stazione,
devono possedere:
1. Acutezza visiva complessivamente considerata non minore di 12/10, ottenuta anche con correzione di lenti;
2. senso cromatico del rosso e del verde non debolissimo;
3. campo visivo non ristretto.

Gli agenti adibiti ad attribuzioni non specificate in questo articolo, e non interessanti la segnalazione e la sicurezza della circolazione dei treni, devono possedere:

acutezza visiva complessivamente considerata non minore di 10/10, ottenuta anche con correzione di lenti, purchè la funzione visiva di un occhio non sia inferiore a 2/10.

Dal Regolamento 2 luglio 1890 n. 6952 *pel reclutamento del R. Esercito* in applicazione della legge del 6 agosto 1888.

Art. 315. — Le malattie fisiche ed intellettuali, le imperfezioni ed i difetti che possono dar luogo alla riforma degli iscritti di leva nel primo esame, nelle visite innanzi ai consigli di leva e nelle rassegne speciali, e quindi fino al termine del secondo periodo della leva, sono descritte negli elenchi *A* e *B* annessi al presente regolamento.

Elenco A.

Art. 32. — La *blefaroptosi* accertata e persistente *oltre il periodo* della rivedibilità, tale da impedire la

visione, qualunque sia l'occhio affetto, o da disturbare notevolmente quella dell'occhio destro.

Art. 33. — Il *lagoftalmo* (permanente divaricamento delle palpebre) di tal grado da lasciare permanentemente scoperta la pupilla, l'*ectropion* (rovesciamento delle palpebre all'infuori), l'*entropion* (ripiegamento delle palpebre all'indentro) la *trichiasi* (viziosa direzione delle ciglia verso il bulbo oculare) estesa e permanente, l'*anchiloblefaro* (aderenza delle palpebre fra loro), il *simblefaro* (aderenza delle palpebre col bulbo oculare), il *coloboma* (divisione d'una palpebra a tutta spessezza, l'*epicantide* (piega cutanea procidente all'angolo esterno delle palpebre).

Tutte queste imperfezioni o malattie quando, benchè limitate ad un solo occhio, siano a tal grado da produrre notevole deformità, da essere di grave impedimento alla funzione visiva, da cagionare permanenti irritazioni oculari.

La *blefarite ciliare cronica*, accertata in uno spedale militare, quando persista oltre il periodo della rivedibilità, od abbia già prodotto la perdita irreparabile delle ciglia (madarosi).

Art. 34. — L'*encantide* (tumore della caruncola lacrimale e della piega semilunare) se maligno o molto voluminoso.

Art. 35. — L'*epifora*, se continua e per causa organica permanente; *tutte le malattie croniche della glandola lacrimale*, la *dacriocistite cronica* e la *fistola lagrimale*, accertate in uno spedale militare e persistenti oltre il periodo della rivedibilità e nel militare dopo infruttuosa cura.

Art. 36. — Lo *strabismo* permanente, accertato in uno spedale militare, persistente oltre il periodo della rivedibilità e di tal grado che, mentre uno dei due occhi guarda dritto all' innanzi, il margine corneale dell'altro devia al punto da toccare l'angolo interno (strabismo convergente) od esterno (strabismo divergente) della commessura palpebrale.

NB. — Non di rado lo strabismo, anche di grado minore del sopradescritto, può essere sintoma d'*ambliopia* o di *anatropia*. In questo caso non lo strabismo ma le imperfezioni che lo producono motiveranno la riforma, sempre che esse siano del grado voluto dall'articolo relativo.

Art. 37. — La *paralisi* dei muscoli del globo oculare, accertata in uno spedale militare al grado da arrecare grave disturbo alla funzione visiva, e persistente oltre il periodo della rivedibilità.

Art. 38. — L'*oftalmospasmo* (moto convulsivo abituale degli occhi) tale da disturbare gravemente la facoltà visiva, accertato in uno spedale militare, e persistente oltre il periodo della rivedibilità.

Art. 39. — L'*esoftalmo* permanente ed accompagnato da grave disturbo della funzione visiva od a grado tale da cagionare una notevole deformità.

Art. 40. — Lo *pterigio* se nell'occhio destro, quando a luce moderata invade il campo pupillare, se nel sinistro quando tocca il centro del campo stesso.

Art. 41. — *La xerosi e le congiuntiviti* manifestamente croniche, persistenti oltre il periodo della rivedibilità.

NB. — Le forme morbose congiuntivali semplici, cioè senza reliquati materiali ed indelebili, per loro stessi sufficienti a motivare la inabilità, non dovranno mai essere giudicate se non dopo osservazione allo spedale, con abbastanza protratta sorveglianza ed attuazione degli opportuni mezzi di cura, onde escludere il dubbio di provocazione.

Art. 42. — Le *cheratiti* croniche riuscite ad esiti insanabili.

Le altre cheratiti, accertate in uno spedale militare, e persistenti oltre il periodo della rivedibilità e nel militare dopo infruttuosa cura.

Art. 43. — La *mancanza del globo* di un occhio.

Art. 44. — *Tutte le alterazioni organiche e le malattie insanabili del globo dell'occhio*, per le quali la funzione visiva (corretta la refrazione miopica quando esista) sia ridotta a meno di un terzo del normale in entrambi gli occhi; ovvero a meno di 1/12 in un occhio.

Esse malattie ed organiche alterazioni dovranno essere accertate in uno spedale militare, ad eccezione però di quelle che per la loro gravità e materiale evidenza possono essere con sicurezza riconosciute e *determinate* anche in una sola visita. Quelle però che *non siano* riconosciute insanabili non motiveranno la *riforma* che dopo trascorso il periodo della rivedibilità, e nel militare dopo tentatane la cura.

Art. 45. — L'*ambliopia*, quando raggiunga il grado di *diminuzione* della facoltà visiva definita per cia-

scun occhio dall'art. 44; sia se stata accertata in uno spedale militare, e sia se può reputarsi sanabile trascorso il periodo della rivedibilità.

La ipermetropia e l'astigmatismo di tale natura e grado da ridurre la visione di cui all'art. 44, e che siano stati accertati in uno spedale militare.

L'*emeralopia* (cecità notturna) e la *nictalopia* (cecità diurna), accertate in uno spedale militare e permanenti oltre il periodo della rivedibilità.

Art. 46. — La *miopia* (esclusa l'influenza dell'accomodazione) di almeno sette diottrie in entrambi gli occhi, o che, a refrazione corretta, ingeneri tuttavia una diminuzione dell'acutezza visiva al grado indicato dall'art. 44.

Avvertenze all'elenco delle imperfezioni di cui sopra.

15. Sotto la locuzione di acutezza visiva normale si volle indicare quel grado di *visus* che permette di distinguere i caratteri di prova sotto un angolo visuale non maggiore di 5 minuti primi, misura generalmente ammessa e sulla quale sono basate quasi tutte le scale probatiche.

16. L'uso delle lenti, da qualche anno tollerato nello esercito e così a gradi entrato anche nelle nostre militari abitudini, fu testè regolamentato, autorizzandone l'uso anche in servizio per gli affetti da miopia, quando ne sia riconosciuto utile l'uso abituale da medico del corpo, e quindi quando la imperfezione visiva sia di grado abbastanza elevato.

17. Oltre dunque a determinare nei miopi il grado *inabilitante*, nell'elenco tassativamente indicato spetta agli ufficiali medici addetti ai corpi di truppa pure il compito di stabilire il grado della miopia *non inabilitante*, per autorizzare o meno l'uso delle lenti correttive in servizio, e suggerirne il più utile grado.

Di regola la necessità delle lenti non si verifica, nel *militare massimamente*, che nei gradi elevati dell'ametropia, superiori cioè a tre diottrie; ed ancora la correzione non si esige, anzi sarebbe dannosa, completa: basta minorare l'eccesso rifrattivo, lasciando superstite, secondo il grado del vizio diottrico, una tenue porzione del vizio rifrattivo.

18. Pel fatto dell'accordata autorizzazione dell'uso *delle lenti* nella miopia non inabilitante al servizio

ma di notevole grado, ne viene di necessaria conseguenza che l'acutezza visiva dei miopi deve misurarsi a *correzione approssimativa*, ottenuta colle necessarie lenti.

19. — Per pratiche ragioni si è anche nella ipermetropia, come già si era fatto per l'astigmatismo, stabilita la misura per la inabilità sulla determinazione del superstite utile *visus*; per la miopia invece si stabilì doversi misurare il *visus*, ma si è conservata la constatazione del vizio rifrattivo, onde non rinunciare al vantaggio di usare di un mezzo di misura obbiettiva.

La determinazione del grado della miopia diventa così, anche nel caso di grado inferiore al richiesto per la inabilità, un mezzo prezioso di indizio, che deve essere completato sempre col riscontro dell'utile *visus*, naturalmente ad *anomalia rifrattiva corretta* con la adatta lente come più sopra fu detto.

20. Le condizioni funzionali della visione devono essere apprezzate simultaneamente e separatamente, tenendo conto delle speciali prescrizioni per ciascun occhio nell'elenco stabilite. Negli esperimenti è poi indispensabile seguire un rigoroso e sempre identico metodismo. Finalmente la libertà dei mezzi, cui il perito ha diritto, non deve escludere l'attuazione di quelli che i regolamenti indicassero, e che il generale consenso specialmente raccomanda.

21. Le malattie e i reliquati di esse, che producano una diminuzione a grado inabilitante della funzione visiva non specificate nell'elenco, saranno indicate per natura e grado della riduzione del *visus* con espressioni rispondenti ai limiti di questo nei relativi articoli dall'elenco determinati.

22. Gli individui che allegano vizi di refrazione o difetto del *visus* potranno essere dichiarati senz'altro idonei, e senza inviarli in osservazione, quando possono coi due occhi separatamente distinguere carattere di 1 mm. alla distanza di 25 cm. dall'occhio senza il soccorso di lenti.

23. In ogni caso, per poter dichiarare un inscritto od un militare inabile al servizio per alterazione o deficienza della facoltà visiva, è *necessario* l'invio in *un ospedale militare* in osservazione, fatta eccezione *soltanto da quei casi*, nei quali la lesione funzionale *sia il manifesto* portato di gravi alterazioni organiche

facilmente e con tutta sicurezza constatabili, an[zi] materialmente patenti.

Ulteriori disposizioni in ordine al reclutamento dell'Esercito (Dall'*Istruzione complementare al regolamento sul reclutamento del R. Esercito* del 31 dicembre 1901).

Art. 45. — Nella visita delle reclute occorre specialmente avvertire:

(*coeteris omissis*)

che si accerti lo stato della funzione visiva. Tale accertamento, da farsi indistintamente per tutte le reclute, sarà eseguito col mezzo delle tavole murali ottotipiche istituite allo scopo di avvertire più facilmente i difetti di vista, anche nel caso che le reclute per ignoranza o per altro motivo, non ne facciano speciale dichiarazione.

Per le reclute da assegnarsi alla brigata ferrovieri del genio si terrà presente inoltre il disposto del successivo art. 101.

Art. 101. — Oltre ai requisiti indicati nei paragrafi precedenti, gli uomini da assegnarsi alla brigata ferrovieri dovranno possedere acutezza visiva, senso cromatico e campo visivo normali in ambidue gli occhi, requisiti questi resi necessari dalla specialità del loro servizio.

Poichè l'uso degli occhiali non è compatibile colle speciali mansioni dei predetti individui, le determinazioni per l'accertamento dei suddetti requisiti verranno fatte senza correzione alcuna colle lenti.

Presso i distretti militari gli ufficiali medici si accerteranno dell'integrità dell'acutezza visiva dagli uomini proposti per l'assegnazione alla brigata ferrovieri, e, nei casi dubbi, i detti uomini saranno inviati in osservazione all'ospedale militare prossimiore. Quelli i quali resulteranno deficienti di *visus*, saranno assegnati alle armi e specialità per cui posseggono l'attitudine.

Presso i distretti si farà pure un esame del senso *cromatico* mediante tavole ottotipiche colorate (De *Wecker*, ecc.), ma tale esame avrà solo valore indi-

ziario, giacchè esso si eseguirà poi con ogni rigore giunti che siano gli uomini alla brigata.

Ques'ultimo esame, oltre quello relativo all'acutezza ed al campo visivo, verrà praticato nell'ospedale militare di Torino con tutti quei mezzi, che la scienza odierna suggerisce, da una commissione composta dell'ufficiale medico del corpo e di due altri non inferiori di grado a quello di capitano, scelti preferibilmente fra quelli che hanno seguito il corso di clinica oculistica.

Art. 474. — I militari affetti da oftalmia granulosa non possono essere proposti dai corpi per la rassegna di rimando, ma devono invece essere ricoverati in uno spedale militare per esperimentare la cura medica opportuna. Essi possono essere proposti per la rassegna soltanto dai direttori degli ospedali militari o delle infermerie di presidio e nei casi seguenti:

a) quando la malattia abbia perduto ogni carattere di contagio e sia suscettibile di guarigione coi soli compensi igienici.

b) quando la malattia, essendo incompatibile col servizio militare in qualsiasi corpo, compreso quello dei veterani, sia pervenuta ad un grado tale di stazionarietà da far presumere che non subisca modificazioni.

Art. 488. — ..... (*coeteris omissis*).

Parimenti possono essere proposti per il congedo assoluto con una gratificazione i militari i quali, quantunque abbiano prestato un servizio minore di 10 anni, abbiano però subito un'amputazione o siano affetti da cecità, ecc...

NB. — Si tratta in questo articolo di inabilità *per cause indipendenti* dal servizio. Quando si tratti di cause inerenti al servizio provvede la legge 5 settembre 1895 sulle pensioni militari e civili.

Art. 497. — Le gratificazioni da accordarsi in occasione di congedo per rimando a senso del precedente art. 488 non possono mai eccedere l'assegno d'un anno e devono essere regolate nel modo seguente:

(*coeteris omissis*)...

e) 180 giorni ai ciechi di un occhio, ecc ....

f) *360* giorni ai ciechi d'ambo gli occhi, a quelli *che trovansi* in pericolo evidente di perdere la vista *d'ambedue* gli occhi, ecc...

Norme per l'Ammissione ai Collegi militari, scuola militare, accademia militare. (Dal *Regolamento 22 aprile 1903 che sostituisce il Regolamento organico,* 26 novembre 1899).

CAPO 2.

Art. 6. — Gli aspiranti all'ammissione nei collegi militari debbono:

(*omissis* i capoversi *a b*).

Capoverso *c*) avere il fisico robusto, bene sviluppato proporzionatamente all'età e scevro di difetti od infermità che possano col tempe produrre l'inabilità al militare servizio: avere almeno, la statura di metri 1.358 aumentata di tante volte 4 mm. quanti sono i mesi che gli aspiranti contano in più degli anni 13, al momento in cui sono sottoposti alla visita, e l'ampiezza del torace in armonia collo sviluppo organico.

Art. 7.— Per accertare le condizioni di cui alla lettera *c*) del numero precedente gli aspiranti sono sottoposti a visita medica presso il comando di distretto militare al quale fu presenteta la domanda d'ammissione, nel giorno che da questo verrà fissato.

NB. — La visita dovrà essere fissata da un ufficiale medico, delegato all'uopo dal comando del presidio, e, nel caso non si trovi in quest'ultimo alcun ufficiale medico, allora l'aspirante dovrà recarsi a sue spese a quel presidio viciniore, che gli verrà indicato dal comandante del distretto.

Art. 8. — L'aspirante, che non è riconosciuto idoneo nella suddetta visita medica, può non pertanto prendere parte al concorso, ma, per essere ammesso nel collegio, dovrà essere dichiarato abile in una visita medica da subire presso la direzione di ospedale militare principale della divisione militare, nella cui circoscrizione trovasi il distretto al quale fu presentata la domanda d'ammissione.

La commissione sanitaria sarà composta del Direttore dell'ospedale militare e di due altri ufficiali medici.

L'aspirante che desidera ricorrere al giudizio di *detta commissione* (giudizio che sarà definitivo ed inap-

pellabile) deve dichiararlo al rispettivo comandante di distretto, il quale ne informerà il comandante della divisione. Questi nomina i due ufficiali medici che, oltre al Direttore predetto devono far parte della commissione, e fissa altresì il giorno della visita, la quale non potrà essere protratta al di là di un mese dalla data della prima.

Questa seconda visita può avere luogo anche in altra città, purchè sia sede di ospedale militare principale. In tal caso l'aspirante dovrà farne motivata domanda, che verrà dal rispettivo comandante di distretto inoltrata al ministero.

Sia in questo che nel primo caso le spese sono a carico degli interessati.

CAPO 3.

Art. 24. — Possono concorrere all'ammissione alla scuola militare i giovani che:

. . . . . (*coeteris omissis*).

Capoverso *b*) abbiano la statura di metri 1.55.

Capoverso *c*) siano bene sviluppati e di costituzione robusta e scevra di quei difetti od infermità che dànno luogo, o possono dar luogo in seguito, alla riforma. L'ampiezza del torace, pei concorrenti che non abbiano compiuto il 20° anno, può essere minore di $0^m,80$, ma deve essere in armonia collo sviluppo del corpo e tale da far supporre con fondamento che al 20° anno conpiuto sarà di $0^m,80$ almeno.

Art. 25. — L'accertamento delle condizioni fisiche degli aspiranti all'ammissione è fatto:

1° mediante visita collegiale, passata prima degli esami d'ammissione all'ospedale militare principale della divisione militare, presso il cui comando i candidati hanno chiesto di subire gli esami stessi. Tale visita avrà luogo il giorno precedente a quello stabilito per l'inizio degli esami scritti, e i Comandanti di divisione provvederanno in tempo per la formazione della relativa commissione sanitaria, che dovrà essere composta almeno di tre membri, in analogia al disposto del precedente n. 8.

I giovani non riconosciuti idonei nella predetta *visita medica,* ove ne facciano esplicita domanda scritta *al comandante* della divisione militare, possono essere *ammessi* egualmente agli esami, e presentarsi poi alla *sita di* cui al comma seguente;

2° mediante visita speciale presso il comando della scuola militare all'atto dell'ammissione, passata da apposita commissione così composta:

un maggior generale medico o colonnello medico, ispettore di sanità militare, delegato dal Ministero;

il direttore di sanità militare del corpo d'armata;

due ufficiali superiori della scuola militare:

l'ufficiale medico della scuola.

La visita avrà luogo alla presenza dell'intera commissione, e il giudizio emesso da questa sarà definitivo ed inappellabile.

Dalle predette visite sono esonerati i militari sotto le armi e i giovani provenienti dai collegi militari, che hanno già contratto l'arruolamento.

Art. 26. — Gli allievi, i quali chiedono l'assegnazione alla cavalleria, all'atto dell'ammissione alla scuola saranno sottoposti, oltre che alla visita di cui al n. 25, ad una seconda visita speciale passata da una commissione nominata dal comando del corpo di armata e costituita con ufficiali di cavalleria ed ufficiali medici, per constatare la loro idoneità fisica per detta arma. Il giudizio di questa commissione sarà definitivo ed inappellabile.

CAPO 4.

Art. 50. — Possono concorrere a detto esame complementare (per essere cioè ammessi all'accademia militare)

..... *coeteris* (*omissis*).

Capoverso *b*) i giovani che abbiano conseguita la licenza liceale e quella d'istituto tecnico (sezioni fisico-matematica, agrimensura, commercio e ragioneria) in un liceo ed istituto tecnico governativo o legalmente pareggiato, e riuniscano tutte le altri condizioni richieste per l'ammissione alla scuola militare, delle quali è cenno al numero 24, e siano stati dichiarati idonei negli esperimenti scritti di cui al n. 23.

Art. 51. — Le disposizioni relativi all'ammissione alla scuola militare, di cui ai numeri 25, 29, 30, 31 e 32, valgono altresì per l'accademia militare.

CAPO 7.
(Disposizioni varie).

Art. 102. — Gli allievi dei collegi militari, appena abbiano raggiunto il 17° anno di età, debbono contrarre l'arruolamento volontario ordinario con le norme stabilite dal regolamento per l'esecuzione del testo unico delle leggi sul reclutamento del regio esercito, ed i comandanti i detti istituti cureranno che vengano a loro presentati in tempo gli atti di consenso all'arruolamento di chi esercita sugli allievi la patria potestà.

Coloro però che nella nuova visita, che dovranno all'uopo subire presso il collegio, fossero giudicati non idonei al servizio militare, potranno domandare una visita collegiale in appello presso il locale ospedale militare principale.

Gli allievi che, per speciali ragioni, cessano di appartenere ai collegi militari, possono chiedere, col non dissento rilasciato da chi esercita su di loro la patria potestà, il proscioglimento dal contratto arruolamento volontario in analogia alle disposizioni vigenti per *gli allievi ufficiali di complemento*, proscioglimento che dovrà, in ogni caso, essere autorizzato dal Ministero.

Disposizioni ministeriali (aggiunte) sull'ammissione nella scuola militare e nell'accademia militare per l'anno scolastico 1905-906. *Circolare n. 47* del 24 marzo 1905.

Art. 5. — Gli esperimenti scritti avranno luogo nei giorni 17, 18 e 19 agosto p. v. presso ciascun comando di divisione militare.

Art. 6. — Il giorno 16 dello stesso mese avrà luogo, presso l'ospedale militare d'ogni divisione, la prima visita medica dei concorrenti.

In tale visita essi saranno giudicati in base all'elenco delle imperfezioni od infermità che sono causa d'inabilità al servizio militare per gli inscritti di leva, *colla differenza* che sono da ritenersi non idonei anche *i giovani* aventi le imperfezioni indicate nel § 64 del-

l'Istruzione complementare al Regolamento sul reclutamento del R. esercito (mancanza di falangi all'indice della mano destra, piedi piatti o schiacciati, o con dita a martello, ecc.), le quali per gli inscritti di leva non sono causa di riforma, ma obbligano ad assegnarli soltanto a determinati servizi.

I giovani non riconosciuti idonei in detta visita, ove ne facciano esplicita domanda scritta al comandante della divisione militare, potranno sostenere ugualmente gli esami e presentarsi poi alla visita definitiva presso l'istituto militare, pel quale chiesero l'ammissione.

Il giudizio pronunciato in questa seconda visita, dalla competente commissione, sarà a tenore del n. 25 del precitato Regolamento di ammissione, definitivo ed inappellabile anche per coloro che fossero stati giudicati idonei nella prima visita. Non si faranno quindi concessioni di ulteriori visite a nessun titolo, e le domande, che pervenissero a tal uopo al Ministero, si riterranno come non fatte.

Al riguardo si avverte che tanto per recarsi all'accademia o alla scuola militare, come, eventualmente, per fare ritorno in residenza, quando non venissero definitivamente accettati nell'istituto, i candidati all'ammissione hanno diritto al trasporto a tariffa militare sulle strade ferrate delle grandi reti e sulle secondarie menzionate nel Regolamento pei trasporti militari sulle ferrovie, come pure nei viaggi per mare.

Disposizioni ministeriali (aggiunte) sull'ammissione nei collegi militari per l'anno scolastico 1905-906. *Circolare n. 69* del 6 maggio 1905.

Art. 4. — L'ammissione è anche subordinata alla constatazione della idoneità fisica, da farsi secondo le prescrizioni del n. 6. (comma *c*), 7 e 8 del Regolamento per l'ammissione ai collegi militari, alla scuola militare e all'accademia militare (edizione 22 aprile 1903).

Nei relativi giudizi, pur avendosi riguardo all'età del giovane, si terrà per base l'elenco delle imperfezioni o infermità che sono causa d'inabilità al servizio

militare per gli inscritti di leva, colla differenza che debbono ritenersi non idonei anche i giovani aventi le imperfezioni indicate nel § 64 dell'Istruzione complementare al Regolamento sul reclutamento del R. esercito (mancanza di falangi all'indice della mano destra, piedi piatti, o schiacciati, o con dita a martello, ecc.), le quali per gli scritti di leva non costituiscono motivo di riforma, ma obbligano ad assegnarli soltanto a determinati servizi.

Norme per l'ammissione alla scuola magistrale militare di scherma. (Dal *Regolamento organico per le scuole militari* 26 novembre 1899).

CAPO 5.

Art. 4. — Capov. 2°. Essere sano, robusto, di buona vista e di armoniche proporzioni nelle membra.

Le condizioni di cui all'alinea 2, sono accertate mediante apposita visita medica.

Dall'elenco delle infermità o imperfezioni fisiche esentanti dal servizio militare marittimo. (Approvato con R. Decreto n. 52, 23 febbraio 1902.)

Art. 35. — *La blefaroptosi* persistente ed accertata in uno spedale militare, quando impedisca o disturbi notevolmente la funzione visiva dell'occhio affetto.

Art. 36. — *Il lagoftalmo* (permanente divaricamento delle palpebre).

Il coloboma (divisione d'una palpebra a tutta spessezza).

L'ettropio (rovesciamento della palpebra all'infuori).

L'entropio (ripiegamento della palpebra all'interno).

La trichiasi (viziosa direzione delle ciglia verso il bulbo oculare).

L'anchiloblefaro (aderenza delle palpebre fra loro).

Il simblefaro (aderenza della palpebra col bulbo oculare).

L'epicantide (piega cutanea procidente all'angolo interno delle palpebre).

Quando una di queste malattie od imperfezioni, anche limitata ad un solo occhio, sia tale da produrre notevole deformità, o da impedire gravemente la funzione visiva, o da cagionare una permanente irritazione dell'occhio stesso.

Art. 37. — *L'encantide* (tumore della caruncola lacrimale e della piega semilunare), quando sia molto voluminoso, o di maligna natura.

Art. 38. — *La blefarite ciliare cronica*, accertata in un ospedale militare, quando persista oltre il periodo della rivedibilità, e vi sia perdita irreparabile delle ciglia; nel militare dopo infruttuosa cura.

Art. 39. — *L'epifora*, se continua o per causa organica permanente; *tutte le malattie croniche della glandola e del condotto lagrimale*, accertate in un ospedale militare, persistenti nell'iscritto oltre il periodo della rivedibilità, e nel militare dopo infruttosa cura.

Art. 40. — *Lo strabismo* permanente accertato in un ospedale militare quando sia di tal grado che, mentre un occhio guarda dritto all'innanzi, il margine corneale dell'altro arrivi a toccare l'angolo interno od esterno della commessura palpebrale.

Art. 41. — *La paralisi dei muscoli del globo oculare* al grado di recare grave disturbo alla funzione visiva ed accertata in uno spedale militare.

Art. 42. — *L'oftalmospasmo*, quando rechi grave disturbo alla funzione visiva, e sia persistente oltre il periodo della rivedibilità, accertato in un ospedale militare.

Art. 43. — *L'esoftalmo* permanente ed accompagnato da grave disturbo della funzione visiva ed a grado tale da costituire una notevole deformità.

Art. 44. — *Lo pterigio*, anche ad un solo occhio, quando invada il campo pupillare e disturbi notevolmente la facoltà visiva, accertato in un ospedale militare.

Art. 45. — *La xerosi, le congiuntiviti* e le altre forme morbose della congiuntiva, manifestamente croniche e persistenti oltre il periodo della rivedibilità, accertate in un ospedale militare.

Art. 46. — *Le cheratiti gravi e croniche.*

Le altre affezioni della cornea, persistenti oltre il periodo della rivedibilità ed accertate in un ospedale militare nell'iscritto, e dopo infruttuosa cura nel militare.

Art. 47. — *La mancanza del globo oculare.*

Art. 48. — *Tutte le alterazioni organiche e le malattie insanabili del globo oculare,* per le quali la funzione visiva (senza correzione della refrazione miopica quando esista) sia ridotta a meno di metà della normale in entrambi gli occhi, o a meno di un decimo in un occhio.

Queste alterazioni od infermità dovranno però essere sempre accertate in un ospedale militare, e quelle non riconosciute insanabili saranno motivo di riforma soltanto dopo il periodo della rivedibilita nell'iscritto, e nel militare dopo infruttuose cure.

Art. 49. — *L'ambliopia,* quando la diminuzione visiva, in uno o nei due occhi, raggiunga il grado indicato nell'art. 48, dopo l'accertamento in un ospedale militare, e, nell'iscritto, trascorso il periodo della rivedibilità.

L'astigmatismo e la ipermetropia, di tale natura e grado, da ridurre la facoltà visiva nelle condizioni di deficienza indicate nel precedente art. 48, dopo accertamento in un ospedale militare.

L'emeralopia (cecità notturna) *e la nictalopia* (cecità diurna) accertate in un ospedale militare e persistenti oltre il periodo della rivedibilità.

Art. 50. — *La miopia reale* (esclusa l'influenza dell'accomodazione) quando sia almeno di quattro diottrie, o quando, in un sol occhio raggiunga un grado più elevato; quando si constatino alterazioni organiche intraoculari, che dimostrino la esistenza di una miopia progressiva, od esista un'astenopia muscolare così grave, da ridurre la facoltà visiva nei limiti indicati all'art. 48.

Avvertenze ad alcuni articoli dell'elenco.

Malattie oculari ed alterazioni del visus. — Le *malattie* e le *alterazioni organiche del globo oculare,* che ledono la funzione visiva, dovranno essere accertate *in un ospedale* militare, eccettuate però quelle che per *la loro gravità* ed evidenza materiale devono essere *riconosciute* e determinate con sicurezza anche in una *sola visita.*

Con la locuzione di *facoltà visiva normale* si vuole indicare quel grado di acutezza visiva (visus) che permette di distinguere i caratteri di prova sotto un angolo visuale di cinque minuti primi (5'), misura generalmente ammessa, sulla quale sono basate quasi tutte le scale probatiche (Snellen, Weker, ecc.).

ISTRUZIONI PER LA SCELTA DEGLI ISCRITTI DA ASSEGNARSI ALLE DIVERSE CATEGORIE DEL CORPO RR. EQUIPAGGI.

..... (*coeteris omissis*).

1. *Marinai e timonieri del personale navigante.* — Questi devono possedere l'acutezza visiva normale ed è necessario assicurarsi che non soffrano di daltonismo.

2. *Cannonieri.* Devono avere..... acutezza visiva normale, assenza di daltonismo.

3. *Torpedinieri, siluristi, elettricisti, semaforisti, guardafili e minatori palombari.* Devono possedere anche questi acutezza visiva normale ed assenza di daltonismo.

4. *Fuochisti.* Per questi è sufficiente l'acutezza visiva nei limiti designati dall'elenco.

6. *Musicanti e trombettieri.*

Per i musicanti è tollerato l'uso delle lenti e perciò possono essere ammessi in servizio quando la miopia non sia superiore a sette diottrie in entrambi gli occhi, o che a refrazione corretta non ingeneri tuttavia una diminuzione dell'*acutezza visiva* inferiore di un terzo in entrambi gli occhi. ovvero di un dodicesimo in un solo occhio.

Possono parimenti essere ammessi in servizio quando, per malattie od alterazioni organiche dei globi oculari, la funzione visiva (corretta la refrazione miopica quando esista) non sia ridotta, come sopra si è detto, a meno di un terzo della normale in entrambi gli occhi, ovvero a meno di un dodicesimo in un solo occhio.

Dalle disposizioni in ordine a concorso per ammissione ad allievo dell'Accademia navale 10 febbraio 1904.

Cap. II.

Art. 6. — Nel determinare il grado di attitudine dei candidati alle esigenze del servizio militare e della vita di mare, la commissione considera come cause di non idoneità fisica quelle stabilite dall' « elenco dell'infermità ed inperfezioni fisiche esimenti dal servizio militare marittimo » approvato con R. decreto 23 febbraio 1902, n. 52, anche quando fossero solo oggetto di rivedibilità o richiedessero, per essere bene accertate, una lunga osservazione in un ospedale militare. Dovendosi inoltre informare il criterio finale alla considerazione della maggior resistenza organica necessaria a chi deve rimanere per lungo tempo sotto le armi, si avrà più speciale riguardo alle seguenti avvertenze, oltre a quelle già prenotate nel citato elenco:

. . . . . (*coeteris omissis*).

b) I candidati debbono leggere ad occhio nudo correttamente e senza sforzo i caratteri tipografici di mm. 22,5 della scala di Snellen alla distanza di 14 metri con la visione monoculare. Devono inoltre percepire distintamente i colori. All'uopo essi saranno sottoposti a due prove; l'una si eseguirà con le lane colorate (processo di Holmgreen) e con la scala cromometrica di Wecker alla luce diffusa del giorno; l'altra coi fanali colorati di varia intensità in ambiente completamente oscuro.

Dalle disposizioni 1° marzo 1905 per un esame di ammissione alla scuola macchinisti.

Cap. III.

Art. 8. — Prima degli esami i concorrenti sono sottoposti ad una visita medica, per accertare se hanno le volute condizioni fisiche.

Il verdetto della commissione è inappellabile, e sarà comunicato subito ai concorrenti; i giovani dichiarati non accettabili saranno esclusi dal concorso.

Nel determinare il grado di attitudine dei candidati alle esigenze del servizio militare e della vita di mare le commissioni predette considerano come cause di non idoneità fisica quelle stabilite dall' « Elenco delle imperfezioni fisiche esimenti dal servizio militare marittimo » approvato con R. decreto 23 febbraio 1902, n. 52, anche quando fossero solo oggetto di rivedibilità o richiedessero, per essere bene accertate, una lunga osservazione in un ospedale militare. Dovendosi inoltre informare il criterio finale alla considerazione della maggior resistenza organica necessaria a chi deve rimanere per lungo tempo sotto le armi, si avrà più speciale riguardo alle seguenti avvertenze, oltre a quelle già notate nel citato elenco:

. . . . . (*coeteris omissis*).

b) I candidati debbono leggere ad occhio nudo, correttamente e senza sforzo i caratteri tipografici di mm. 22,5 della scala di Snellen alla distanza di 12 metri con la visione binoculare ed a quella di 6 metri con la visione monoculare. Devono inoltre percepire distintamente i colori. All' uopo essi saranno sottoposti a due prove; l'una si eseguirà con le lane colorate (processo di Holmgreen) e con la scala cromometrica di Wecker alla luce diffusa del giorno; l'altra coi fanali colorati di varia intensità in ambiente completamente oscuro.

Dal Regolamento per la scuola mozzi 1° gennaio 1903.

Art. 3. — Possono concorrere i giovani che

. . . . . (*coeteris omissis*).

g) presentino la dichiarazione di idoneità fisica al servizio militare marittimo, rilasciata dal comando del distretto militare.

Art. 6. — I giovani ammessi all'arruolamento ricevono poi invito dall'autorità militare marittima, a cui presentarono la domanda, di recarsi nelle località che sono loro designate per essere sottoposti a *rigorosa* visita medica da apposita commissione sanitaria, che deve procedere all'accertamento della loro *ottima costituzione fisica* ed idoneità al servizio militare marittimo.

Art. 7. — I giovani dichiarati abili sono arruolati, contraendo all'atto stesso dell'arruolamento la ferma di 6 anni, la quale decorre però dal giorno in cui, compiuto il corso ordinario (art. 21), i mozzi sono nominati allievi timonieri, allievi cannonieri e allievi nocchieri.

L'obbligo della ferma per i giovani, che compiono 17 anni di età durante il corso ordinario, decorre dal giorno in cui quell'età raggiungono; essi sono allora classificati marinai (comuni di 2ª classe) in attesa di essere, alla fine del corso, classificati allievi timonieri, allievi nocchieri o allievi cannonieri.

(V. indietro le « istruzioni per la scelta degli iscritti da assegnarsi alle diverse categorie del Corpo RR. Equipaggi).

Dalle norme per l'ammissione al concorso per allievi semaforisti, 1° maggio 1905.

Art. 8. — Gli aspiranti al concorso che si saranno presentati nel giorno stabilito alla sede dell'arruolamento, saranno sottoposti, prima di essere ammessi agli esami, a rigorosa visita sanitaria, da eseguirsi da due ufficiali medici della R. Marina, per accertare se essi abbiano costituzione fisica perfetta in ispecie per le vista e per l'udito, che si richiedono di percezione chiara e precisa.

Per quanto si riferisce alla vista, saranno ritenuti non idonei coloro i quali non siano in grado di leggere ad occhio nudo correntemente e senza sforzo, i caratteri tipografici da mm. 22,5 della scala di Snellen, alla distanza di 12 metri colla visione binoculare ed a quella di 6 metri con la visione monoculare, e non riescano inoltre a percepire distintamente i colori.

A questo scopo saranno i candidati sottoposti a due prove, l'una delle quali si eseguirà con le lane colorate (processo Holmgreen) e con la scala cromometrica di Wecker, alla luce diffusa del giorno; l'altra coi fanali colorati di varie intensità, in ambiente completamente oscuro.

Il verdetto dei sanitari delegati alla visita medica *è inappellabile.* Gli aspiranti, che non si presentino nel *giorno fissato* per la visita medica, saranno *considerati come* **rinuncianti** al concorso.

INDICE ALFABETICO

A

B

C

D

E

F

G

I

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

X

Z

Pubblicazioni del Dott. ALFONSO NEUSCHÜLER.

1. **L' Ophtalmochromoscopie** (*Récueil d'Ophtalmologie*, nov. 1897).
2. **L' iridectomia come intervento nell'ipopion recidivante** (*Suppl. Polic.*, 1898).
3. **L'occhio nelle sue relazioni col sonno ipnotico** (*Riv. sper. Freniat*, 1898).
4. **Di un simptoma oculare nella neurastenia** (*Annali di Ottalm.*, vol. XXVII, fasc. 1-2, 1898).
5. **Contribution à l'étude de la thermométrie oculaire. — Thermophtalmomètre Neuschüler** (*Cong. Soc. Franc. Oftalm.*, 1898).
6. **L'Ophtalmochromoscope** (*Società Francese di Oftalmologia*, 1898).
7. **L'azotate de Cocaïne**, dans les cautérisations au nitrate d'argent (*Récueil d'Ophtalmologie*, agosto 1898 e *Supplemento al Policlinico*, anno 1899).
8. **Cilindro Sferometro Javal-Neuschüler**. *XV Congresso dell' Associazione Oftalmologica Italiana*, Torino, ottobre 1898.
9. **Sulle operazioni con il magnete in oculistica** (*Supplemento al Policlinico*, 1899).
10. **Su di un nuovo metodo di Autoftalmoscopia** per il dott. P. de Obarrio di New York, traduzione del dott. A. Neuschüler (*Ann. Ottalm.* 1899).
11. **Sulla Blefaroplastica sperimentale** (Comunicazione alla *Società oftalmologica di Berlino*, aprile 1899, in collaborazione con il dott. P. de Obarrio).
12. **Influenza della narcosi sulla tensione oculare** (*Boll. ocul.*, 1899).
13. **La perception de la couleur et l'acuité visuelle pour les caractères coloriés sur fond gris variable** (*Soc. Franc. Ottalm.*, 1899).
14. **Un perimetro per camera oscura** (*Soc. Oftalm.*, 1899).
15. **Su di un riflesso persistente dopo la sezione completa del trigemino** (*Annali di Ottalmologia*, vol. XXVIII, fasc. 3, 1899).
16. **Simpatico e Tensione oculare** (*Annali Ottalmologia*, 1899).
17. **IX Congresso Internazionale di Ottalmologia in Utrecht** (*Relazione a S. E. il Ministro della P. I.*). Succ. Bizzoni, Pavia, 1899.
18. **Sur les fibres du nerf optique** (*IX Congr. internaz. Ottalmol.* Utrecht, 1899).
19. **Un nuovo irrigatore delle vie lacrimali** (*Ann. di Ottalmol.*, 1900).
20. **Su di un nuovo Schiascopio** (R. Accademia medica di Roma, marzo 1900).
21. **Modificazione del cilindro sferometro Javal-Neuschüler** (Società oftalmologica di Berlino, marzo 1900).
22. **La profilassi del tracoma in Germania** (*Rass. internaz. Med Mod.*, 1900).
23. **Sulle malattie oculari infantili** (Conferenza, Roma, 1901).
24. **Igiene oculare -- consigli al popolo** (Conferenza, Roma, 1901)
25. **Sulla condizione giuridica del cieco in Italia** (*Il Policlinico*, 1902).
26. **La cecità ed il cieco in Italia** (*Riv. di Tiflologia*, agosto 1905).
27. **Le malattie oculari nei rapporti colla medicina interna** del prof. *Schmidt Rimpler* (Con note e aggiunte -- Estratto dall'Ebstein e Schwalbe, 1906).
28. ***Del cieco e della cecità*** - Conferenza (Rivista Tiflologia, anno V *n. 2*).

Istituto Oftalmico in Trastevere

DEL

Dott. ALFONSO NEUSCHÜLER

ROMA

Piazza Mercanti, 25

Telefono 31-68

Ill.mo Signore,

Porto a conoscenza della S. V. Ill.ma che questo Istituto di Beneficenza accoglie **senza dispendio alcuno e senza pratiche speciali,** *qualunque oftalmico povero gli venga indirizzato. La cura ambulatoria, gli atti operatori, le medicine e medicature,* **sono completamente gratuite.**

Gli infermi di riconosciuta indigenza, che oltre alla cura ambulatoria necessitano di speciali operazioni e di **ricovero,** *vengono immediatamente ospitati ed il loro mantenimento è totalmente* **a carico del mio istituto di carità.**

Con ogni osservanza
Dott. ALFONSO NEUSCHÜLER

NB. — All'istituto è annessa una sezione a pagamento, con diarie mitissime.